Google

This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse http://books.google.com

DEPOSITED AT THE
HARVARD FOREST
1941

REVUE

DES EAUX ET FORÊTS

PARIS. — TYPOGRAPHIE A. HENNUYER, RUE D'ARCET, 7.

REVUE

DES EAUX ET FORÊTS

ANNALES FORESTIÈRES

ÉCONOMIE FORESTIÈRE

REBOISEMENT — BOIS DE MARINE — COMMERCE DES BOIS

CHASSE — LOUVETERIE

RÉGIME DES EAUX — PÊCHE — PISCICULTURE

MÉTALLURGIE

LÉGISLATION ET JURISPRUDENCE

TOME DIX-HUITIÈME

ANNÉE 1879

BUREAUX D'ABONNEMENT :

PARIS, RUE FONTAINE-AU-ROI, 13

Et chez les principaux Libraires de la France et de l'Etranger.

1879

REVUE

DES EAUX ET FORÊTS

LE RÉGIME FORESTIER EN ALSACE-LORRAINE.

I. Organisation.

Les forêts que les événements de la guerre ont séparées de la France forment aujourd'hui, sous le régime allemand, les trois directions forestières de Strasbourg, Colmar et Metz, correspondant aux circonscriptions administratives de basse Alsace, haute Alsace et Lorraine (1).

En général, et autant que le permettaient les circonstances locales, la nouvelle administration a maintenu le groupement de la propriété boisée tel qu'il existait autrefois, principalement dans la conservation de Strasbourg ; quant aux anciennes conservations de Colmar et de Metz, mutilées par la nouvelle frontière et amoindries dans leur consistance, elles ont naturellement subi des modifications nombreuses dans leur organisation primitive.

Le personnel dirigeant se compose du conservateur ou directeur forestier de Strasbourg (landfœrstmeister), qui, sous l'autorité du président supérieur d'Alsace-Lorraine, exerce les fonctions de directeur général dans toute l'étendue des provinces annexées et, pour la solution des questions importantes, relève directement du chancelier de l'empire et du grand maître des forêts de Prusse.

Les deux autres directeurs en sous-ordre (oberfœrstmeister), résidant à Colmar et à Metz, correspondent avec leur chef supérieur à Strasbourg pour toutes les affaires du service.

Les directions sont divisées sur le terrain en un certain nombre d'in-

(1) D'après les états d'assiette allemands, les forêts cédées par la France dans les provinces annexées se décomposent ainsi qu'il suit :

Domaniales.	133 811 hect.
Indivises.	17 996
Communales et d'établissements publics. .	199 530
	351 337 hect.

spections ou maîtrises, dont les titulaires (fœrstmeister) sont centralisés au chef-lieu provincial, et à côté de leurs fonctions essentiellement actives, constituent, auprès du directeur, une sorte de commission consultative.

Les inspections sont elles-mêmes partagées en plusieurs cantonnements, dont les chefs (oberfœrster), pourvus d'attributions très-importantes, sont les véritables représentants de l'administration forestière locale.

Il n'est pas sans intérêt d'ailleurs de connaître les cadres du nouveau personnel d'Alsace-Lorraine, et nous en donnons ci-après la composition, sous forme de tableau statistique :

1° *Direction forestière de Strasbourg* : 1 directeur faisant fonction de directeur général, 5 inspecteurs, 28 chefs de cantonnement.

Inspections.	Strasbourg.	Strasbourg. . .	25 062	hectares formant	5	cantonnements.
	—	Schlestadt. . . .	31 213	—	6	—
	—	Saverne.	33 130	—	6	—
	—	Haguenau. . . .	35 758	—	6	—
	—	Bitche.	28 093	—	5	—
			153 256			

2° *Direction forestière de Colmar* : 1 directeur, 3 inspecteurs, 16 chefs de cantonnement.

Inspections.	Colmar.	Sud.	38 008	hectares formant	5	cantonnements.
	—	Nord.	28 404	—	5	—
	—	Mulhouse.	35 483	—	6	—
			101 895			

3° *Direction forestière de Metz* : 1 directeur, 4 inspecteurs, 18 chefs de cantonnement.

Metz.	Metz.	13 381	hectares formant	3	cantonnements.
—	Sarreguemines. . .	25 798	—	5	—
—	Sarrebourg. . . .	30 965	—	5	—
—	Biedenhof.	26 042	—	5	—
		96 186			

En résumé, 3 directions formant 12 inspections de près de 30 000 hectares, à 5 ou 6 cantonnements chacune ; soit au total 62 cantonnements d'une contenance moyenne de 5 600 hectares.

On voit, d'après cette statistique, que, chez nos voisins, les inspections comprennent des circonscriptions beaucoup plus considérables que dans notre organisation, tandis que les cantonnements y sont plus nombreux, et par conséquent moins étendus (1).

(1) On sait que les inspections sont de 19 000 hectares environ et qu'elles comportent en moyenne trois cantonnements d'une contenance de 6 à 7 000 hectares.

Les fonctionnaires supérieurs, savoir : directeur général, directeurs et inspecteurs, sont à la nomination de l'empereur, mais les chefs de cantonnement sont désignés simplement par son chancelier.

Au point de vue du fonctionnement général de la machine administrative, les Allemands paraissent très-partisans de la simplicité des rouages et du système de la décentralisation ; aussi le rôle du directeur forestier d'Alsace-Lorraine se borne-t-il, en dehors du contrôle d'ensemble et des rapports avec les autorités supérieures, à la transmission des affaires importantes, et notamment des aménagements domaniaux, dont l'approbation est réservée au chancelier de l'empire.

Les directeurs régionaux, au contraire, sont pourvus d'attributions très-étendues et très-multiples, et semblent conserver dans leur gestion une assez large autonomie administrative : c'est ainsi qu'ils sont autorisés à nommer les préposés forestiers, à approuver les états d'assiette et les propositions de travaux ; ils examinent et arrêtent tous les comptes de dépenses, et s'assurent au besoin de la bonne exécution des aménagements.

Le traitement des directeurs ne dépasse pas le chiffre modeste de 8 000 francs, auquel viennent s'ajouter des frais accessoires de bureau.

Les inspecteurs, qui résident, comme nous l'avons dit, au siége de la direction, et prêtent assistance au chef de service dans les questions importantes, sont essentiellement des agents de contrôle et de surveillance active. Déchargés des détails de bureau et des soins de l'administration locale, ils ont le loisir de visiter, à plusieurs reprises par an, tous les cantonnements de leur circonscription. Leur mission consiste à examiner sur le terrain l'application des aménagements, principalement la tenue des exploitations, les projets de travaux et les améliorations en cours d'exécution. Comme agents de contrôle financier, ils doivent également vérifier la comptabilité des chefs de cantonnement, et arrêter les livres de la comptabilité de la caisse forestière.

Le traitement des inspecteurs varie, suivant les classes, de 5 200 à 7 000 francs. Ils ont droit en outre à une indemnité de 2 000 à 3 000 francs pour leurs frais de tournées.

Sous les ordres de ces fonctionnaires, nous trouvons le chef de cantonnement, représentant direct de l'autorité forestière locale et résidant, autant que possible, au centre de ses occupations.

Cet agent, qui jouit, en Alsace-Lorraine, d'une situation incomparablement plus importante que celle que nous lui attribuons en France, n'arrive d'ailleurs au grade d'oberfœrster qu'après une longue série d'épreuves et à un âge qui présente toutes les garanties de maturité et d'expérience désirables.

Chargé, sous sa responsabilité, de l'administration proprement dite, le chef de cantonnement dresse les états d'assiette et les propositions de travaux, contrôle les dénombrements, procède à la vente des produits

façonnés des coupes, tient comptabilité des dépenses de toute nature, et décide de toutes les questions secondaires, délivrance de menus produits et autres. Il est en outre délégué pour suivre devant les Tribunaux les instances forestières ou domaniales qui intéressent sa circonscription.

Son traitement, qui varie suivant l'ancienneté du service, de 2 600 à 4 800 francs, s'augmente d'une indemnité de tournées et de bureau, que l'on peut évaluer à 2400 francs en moyenne. Il lui est affecté en outre un logement à titre gratuit et une délivrance de chauffage largement suffisante.

Le chef de cantonnement a sous sa direction un certain nombre de gardes en pied et aides-gardes, dont les triages sont restés généralement dans les limites d'autrefois.

Le cadre intermédiaire des brigadiers n'existant pas dans les services allemands, l'oberfœster correspond directement avec les différents préposés ; cependant, dans les cantonnements étendus, ce chef peut être assisté d'un agent subalterne (revierfœrster), dont l'avancement est rigoureusement limité et auquel on confie la surveillance des triages les plus éloignés ; cet auxiliaire est logé en maison forestière, et jouit de tous les avantages matériels accordés aux autres préposés (1).

Les gardes de l'Alsace-Lorraine touchent aujourd'hui des traitements dont les deux limites extrêmes sont 1 300 et 1 700 francs ; ils ont droit en outre au chauffage et au logement gratuit.

Les revierfœrster ajoutent à ces émoluments une solde supplémentaire de 600 à 700 francs ; quant aux aides-gardes, ils ne sont payés que sur le pied de 1 000 à 1 250 francs, et ne jouissent pas en général de l'avantage du logement.

La situation faite au nouveau personnel des provinces annexées était certainement séduisante, il faut le reconnaître, et si quelques préposés français n'ont pas su résister à l'attraction de ces avantages matériels, nous pensons qu'on doit apprécier avec une grande indulgence la conduite de ces anciens serviteurs qui, la plupart chargés de famille, aux prises avec les difficultés journalières de l'existence, ont dû subordonner avec douleur le sentiment national aux dures exigences de la vie.

Nous ne voulons pas terminer cette première partie de cette étude sans dire quelques mots des conditions dans lesquelles se recrute le personnel forestier. Bien que cette question ne soit pas spéciale à l'Alsace-Lorraine, elle peut présenter un certain intérêt au point de vue de la comparaison des systèmes.

Tout candidat aux fonctions d'agent forestier, lorsqu'il a terminé ses études et obtenu ses grades universitaires, est tenu de se présenter à l'agrément d'un employé supérieur de l'administration et de faire, sous sa direction, un stage d'essai de plusieurs mois, pour donner préalable-

(1) Les revierfœster sont généralement choisis parmi les jeunes gens qui n'ont pas satisfait aux épreuves de l'Académie forestière.

ment la mesure de son aptitude générale. A la sortie de cette épreuve préliminaire, le candidat peut être admis, après examen passé devant une commission administrative, à fréquenter, pendant deux ans et demi, l'Académie forestière supérieure.

Les jeunes gens qui sortent de cette école spéciale avec un brevet de capacité sont occupés, pendant deux années consécutives, à tous les travaux pratiques du métier, ou chargés à l'essai des fonctions de chef de cantonnement. Ils se préparent ainsi à subir un dernier examen, qui porte sur toutes les branches de la science forestière, de l'administration, des finances et du droit, et qui confère enfin aux sujets capables le grade de garde général. Jusqu'à l'époque de sa nomination en pied, le jeune agent reste encore attaché, soit à une direction forestière, soit au service auxiliaire d'un cantonnement, et il se passe souvent six à sept ans, avant qu'il soit pourvu d'une situation définitive.

Ce mode de recrutement offre évidemment les garanties les plus sérieuses au point de vue des connaissances théoriques et pratiques du personnel forestier ; mais, après des épreuves aussi longues et aussi laborieuses, l'organisation allemande n'assure à ses agents que des chances d'avancement tout à fait insuffisantes.

En effet, par suite de la disproportion qui existe entre le nombre des agents supérieurs et celui des chefs de cantonnement, bien peu de ces derniers, un sur six à peine, arrivent au grade d'inspecteur ; les plus capables ou les plus favorisés passent au choix, après sept ou huit ans de service en moyenne, et c'est à peu près dans la même proportion que les inspecteurs peuvent prétendre plus tard à la situation de directeur.

Le recrutement du personnel subalterne n'est pas l'objet de soins moins attentifs.

Le candidat garde qui remplit les conditions voulues d'instruction générale et d'aptitude physique doit, au préalable et pendant deux ans, faire un stage d'essai sous la surveillance d'un chef de cantonnement ou d'un vieux garde éprouvé ; s'il satisfait à cette épreuve, il est pourvu d'un certificat de capacité et autorisé à s'engager dans un bataillon de chasseurs (jæger), pour y remplir ses obligations militaires.

Avant l'expiration de son temps (généralement neuf ou dix ans), le candidat est présenté à l'examen d'une commission d'agents forestiers et chargé, à la sortie du corps, de l'intérim d'un triage pendant une période de cinq à six mois ; il subit alors, sur le terrain, une dernière épreuve d'instruction pratique, d'après les résultats de laquelle il est seulement nommé garde en pied à titre définitif.

Les aspirants-gardes qui n'ont pas complété leur temps de service dans le corps des chasseurs, ou qui n'ont pas satisfait d'une manière suffisante au programme des examens, ne peuvent prétendre qu'à une situation d'aide-garde, et doivent passer huit années dans ce grade avant de pouvoir être nommés gardes en pied.

Ajoutons, en terminant, que tous les employés forestiers, agents et gardes, lorsqu'ils sont devenus infirmes ou incapables de servir utilement, ont droit à une pension de retraite, sans être astreints à aucun versement.

Cette pension se monte après dix années de service au quart du traitement moyen, et s'accroît d'un quatre-vingtième pour chacune des années en sus, sans pouvoir cependant dépasser les trois quarts du traitement.

Les veuves ont droit au tiers de la pension de leurs maris, et reçoivent en outre, pour chaque enfant au-dessous de quatorze ans, un supplément équivalent au seizième de leur pension.

II. Traitement des forêts.

Il serait nécessaire de se livrer à une étude complète et détaillée de toutes les forêts comprises dans la région de l'Alsace-Lorraine, pour être autorisé à se prononcer définitivement sur la valeur du traitement appliqué depuis l'annexion ; mais un séjour de quelques semaines dans les parties boisées de la basse Alsace laisse le visiteur sous l'impression que nos voisins n'ont pas mésusé jusqu'à ce jour des richesses forestières dont le sort de la guerre les a rendus possesseurs.

Ils n'ont pas agi, dit-on, avec une semblable réserve dans certains massifs des Vosges et de la Lorraine allemande, et particulièrement sur les confins de la nouvelle zone frontière.

Dans les forêts de la basse Alsace qui sont à notre connaissance, les Allemands paraissent avoir adopté en général les chiffres de l'ancienne possibilité, comme base de la jouissance actuelle ; mais cette possibilité est réalisée sous une forme différente et en dehors des prescriptions des aménagements qui furent en vigueur.

Le système des agents opérateurs consiste, quant à présent, à enlever le vieux matériel dépérissant ou surabondant, jusqu'à concurrence du volume voulu et sous forme d'extraction jardinatoire un peu sur tous les points des forêts, en évitant avec soin d'entamer les massifs et d'engager le traitement de l'avenir ; ce n'est là, en effet, qu'un régime de transition qui durera jusqu'à l'époque prochaine, sans doute, où la nouvelle administration entreprendra la révision et le remaniement des anciens aménagements français.

Les principes fondamentaux de culture, sur lesquels vont reposer ces nouveaux travaux, ne sauraient différer sensiblement de ceux que nous sommes habitués à appliquer, car nous avons puisé avec nos voisins aux mêmes sources de science forestière. Que reprochent-ils donc aux aménagements français ? D'avoir des allures trop carrées et trop larges, et de faire des sacrifices qu'ils taxent de considérables à la régularisation prématurée des peuplements ; de masser d'une manière trop

compacte, surtout en montagne, nos affectations de futaie, et de ne pas tenir un compte suffisant de l'orientement des vents dans l'agencement des plans d'exploitation. — Tels sont, croyons-nous, les principaux griefs de nos successeurs ; nous passons naturellement sur les critiques de détail.

Mais, en admettant même que certaines de ces objections soient fondées dans la pratique, n'eût-il pas été plus sage de continuer l'expérience commencée et d'appliquer avec suite des travaux peut-être imparfaits, mais incontestablement consciencieux, que de soumettre les forêts à l'épreuve toujours chanceuse d'un changement de traitement ?

Les forestiers allemands espèrent-ils faire mieux que nous, ou sont-ils mus tout simplement par le désir de germaniser nos œuvres ? Ils veulent, disent-ils, des aménagements plus fouillés et plus savants et des parcellaires plus minutieux ; ils veulent des affectations morcelées, dont chaque partie arrive en tour d'exploitation rigoureusement à son point et dont les coupes éparses n'offrent pas la prise des grandes masses aux chances contraires des éléments. On ne saurait certainement être trop prudent en matière forestière ; mais, avec des allures aussi méticuleuses, on doit arriver nécessairement à former des règlements d'une application difficile sur le terrain et retomber un peu dans les pratiques compliquées de nos aménagements d'autrefois.

Toutes les coupes, de quelque nature qu'elles soient, sont exploitées aujourd'hui en régie, par les soins de l'administration locale, et vendues après façonnage en lots plus ou moins considérables, suivant l'espèce des produits ; néanmoins, la valeur des lotissements ne dépasse pas en général le chiffre de 3 000 à 4 000 francs, même pour les bois de service ou d'industrie.

Lorsque les prix d'estimation ne sont pas atteints à l'adjudication, le chef de cantonnement est autorisé à traiter au besoin de la main à la main.

Les Allemands prétendent, avec ce système d'exploitation, se rendre un compte exact et facile du matériel enlevé dans les forêts et réaliser, à volume égal, un revenu plus considérable. Nous pensons qu'au point de vue économique, ils auront à cet égard tôt ou tard des mécomptes. L'Etat ne doit se substituer que le plus rarement possible à l'initiative individuelle et ne saurait devenir exploitant de bois, sans s'exposer à méconnaître les besoins du marché. D'ailleurs, le système des ventes de détail aura nécessairement pour résultat de décourager le grand commerce de bois et de l'éloigner du pays ; la concurrence se trouvera dès lors restreinte au cercle limité des petits commerçants locaux, et nous doutons que dans ces conditions l'administration allemande réalise les bénéfices sur lesquels elle paraît compter.

Le budget forestier de l'Alsace-Lorraine est assez largement doté

pour avoir permis aux nouveaux agents de procéder à des améliorations de toute nature. Les travaux commencés par l'administration française ont été continués ou achevés sur un grand nombre de points, principalement en vue de la facilité des communications ; des sommes importantes ont été affectées à des acquisitions de forêts, enclaves et autres. Les Allemands paraissent avoir une aptitude spéciale pour les travaux de repeuplement, et le contrôle de l'inspection porte souvent sur cet objet. Ils emploient d'ailleurs volontiers le système de la régie, et leur mode de comptabilité est d'une simplicité toute pratique.

Qu'il s'agisse de façonnage de bois ou de toute autre besogne, l'ouvrier ou ayant droit, muni d'un certificat d'exécution visé par le chef de cantonnement, va se faire payer directement chez le comptable chargé de la caisse forestière; les agents locaux, ainsi dispensés du maniement des fonds et des justifications d'emploi, tiennent simplement des livres de dépenses qui sont vérifiés fréquemment par leurs chefs dans le cours de leurs tournées.

Le Code forestier français est resté en vigueur dans les provinces annexées, au moins dans l'ensemble de ses dispositions répressives, et les chefs de cantonnement sont chargés de toutes les diligences à faire en matière de poursuites.

Les délivrances de menus produits sont généralement autorisées à prix d'argent, mais dans une mesure très-prudente, et la question des feuilles mortes n'existe plus qu'à l'état de souvenir. La période de transition a paru dure ; mais aujourd'hui la culture a pris de nouvelles habitudes, et les forêts s'en trouvent bien.

En Alsace-Lorraine, comme en Allemagne, la chasse occupe une place importante dans l'existence forestière ; son organisation, moins démocratique que la nôtre, est entourée de mesures sages et conservatrices, dans l'intérêt des forêts et du gibier tout à la fois.

En effet, la jouissance du droit de chasse n'est accordée aux particuliers que dans un certain nombre de forêts (la moitié environ), où cette adjudication peut avoir lieu sans inconvénient pour l'Etat; dans les autres, l'exploitation du gibier est faite par les soins des agents locaux, ce qui leur permet de l'aménager avec une prudente réserve, lorsqu'il s'agit d'animaux inoffensifs, et de procéder au contraire avec une entière liberté à la destruction des lapins et autres ravageurs des forêts.

Le chef de cantonnement est autorisé chaque année, suivant la possibilité de ces cantons réservés, à y chasser et tuer avec le concours et contrôle des gardes un nombre déterminé de pièces de chaque espèce, moyennant une redevance fixée par tête de gibier, et qu'il est tenu de verser en fin d'exercice à la caisse forestière du lieu (1).

(1) Cette redevance est, d'après le tarif administratif, de 3 francs par lièvre et de 20 francs par chevreuil.

L'agent conserve naturellement la libre disposition du gibier tué, et c'est là le point faible du système, car les questions de colportage et de vente sont de nature à compromettre quelquefois le caractère du fonctionnaire. Cet inconvénient pourrait d'ailleurs être facilement évité.

Les Allemands, qui pensent, non sans raison, que l'exercice de la chasse fait aimer et connaître les forêts, trouvent ainsi le moyen d'attacher leurs agents aux résidences les moins favorisées, en leur conservant une entière indépendance à l'égard des chasseurs qu'ils sont chargés de surveiller.

Ajoutons que les conditions des cahiers des charges sont d'une nature très-conservatrice, et couvrent de leur protection les femelles des fauves dont l'espèce se reproduit difficilement.

Nous terminerons ici ces notes, qui n'ont d'autre mérite que d'être des impressions sincères de voyage et qui, nous l'espérons, ne seront pas sans intérêt pour tous ceux d'entre nous que des souvenirs rattachent à ces chères et regrettées contrées.

Il faut éviter surtout de se désintéresser des choses de là-bas, car l'indifférence est le commencement de l'oubli.

A. DE SAINTE-FARE.

LA SYLVICULTURE

A L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1878.

L'Algérie. — L'Espagne. — L'Angleterre et ses colonies. — L'Autriche.

Algérie. — Le service forestier de l'Algérie a voulu, comme celui de la métropole, donner aux visiteurs de l'Exposition un aperçu de l'importance du domaine qu'il gère, et des travaux qu'il a entrepris ces dernières années. M. Mangin, conservateur des forêts à Alger, administrateur tout dévoué au service créé par lui, a, dans ce but, mis en tête du catalogue raisonné des collections forestières l'historique et une description sommaire des forêts algériennes. Dans cet exposé, M. Mangin passe en revue la situation de son service et l'état des forêts de cette région ; il montre les résultats obtenus, il indique tout ce qu'il reste à faire ; et, non content de donner son opinion personnelle, il laisse le public juger lui-même l'état de son service en mettant sous ses yeux les principaux rapports qui ont été remis au commencement de l'année par les agents sous ses ordres. Ces rapports sont : celui de M. Reynard,

sous-inspecteur à Médéah, sur les Dayas du sud de Laghouat; celui de M. Lamey, sous-inspecteur à Constantine, sur les forêts de chêne-liége du littoral méditerranéen; enfin celui de M. Delaporte, inspecteur à Alger, sur la récolte de l'alfa. Ces travaux viennent parfaitement compléter le court exposé de M. Mangin; ils nous montrent le soin apporté dans les études forestières locales, et le dévouement avec lequel nos camarades luttent sans cesse pour utiliser les ressources de leurs forêts, pour enrichir les peuplements d'essences précieuses, et même, on peut le dire, pour les soustraire sur bien des points à la ruine certaine vers laquelle les incendies et les abus d'exploitation les entraînent.

La carte forestière et géologique de l'Algérie, dressée par le service forestier, est un document tout nouveau; elle donne la distribution générale des forêts dans les différentes provinces et les essences dominantes de chacune d'elles. Cette carte, qui n'est qu'une esquisse rapidement ébauchée, a été d'autant plus difficile à établir qu'il n'existe pas de carte d'ensemble exacte de l'Algérie, et qu'en outre la position topographique des forêts était donnée par des renseignements incertains. Malgré ces défauts, l'étude de cette carte fournit des renseignements généraux très-précieux; il en ressort, par exemple, que ce sont les parties les plus civilisées du territoire qui sont aussi les plus déboisées. Cet état de choses a déterminé les particuliers, et quelquefois le service forestier, à faire des reboisements, non-seulement pour mettre en valeur des terres arides, mais encore pour satisfaire les besoins de ces contrées.

Parmi les travaux de l'espèce, il en est de plus particulièrement intéressants, etrdont les produits étaient exposés. En même temps que l'on faisait des repeuplements d'essences indigènes, l'on essaya d'acclimater cinquante trois espèces d'arbres australiens, et spécialement les eucalyptus. Tous ces essais ont plus ou moins bien réussi dans les terrains profonds, frais, perméables et substantiels, mais ils n'ont donné que des plants sans vigueur dans les sols peu fertiles : l'eucalyptus globulus seul a donné des résultats vraiment inattendus, comme il est facile de s'en convaincre par l'examen de deux vues exposées dans un album de photographies forestières, réunies pour compléter les descriptions de peuplements forestiers faites dans les différents documents. L'une de ces vues représente un *eucalyptus globulus* de onze ans, planté à Bab-Ali, station du chemin de fer d'Alger à Oran. Cet arbre, de plus de 25 mètres de hauteur, a une grosseur de tronc et un embranchement très-bien proportionnés à cette grandeur; la seconde de ces vues représente une allée de Larba, près d'Alger, bordée d'eucalyptus de sept ans, qui forment un rideau aussi frais qu'une plantation française de trente ans. Non contents d'avoir donné cette preuve photographique, les organisateurs de l'Exposition algérienne avaient planté près du palais algérien des spécimens vi-

vants de différentes variétés d'eucalyptus; ces plants, âgés de deux et trois ans, ayant tous plus de 2m,50 à 3 mètres de hauteur. Ces exemples seraient de nature à entraîner de nombreux spéculateurs dans la voie des reboisements en eucalyptus, si la qualité du bois des plants acclimatés était plus connue. M. le conservateur d'Alger avait prévu cette observation, et pour y répondre il avait fait construire un guéridon, deux chaises, un petit tabouret et divers objets avec le bois d'un eucalyptus de 2m,40 de circonférence et de 28 mètres de hauteur, abattu à l'âge de douze ans, dans la forêt domaniale de Saint-Ferdinand; tous ces objets, laissés à la disposition du public, paraissent avoir autant de solidité que des meubles en bois de hêtre. En tout cas, quelle que soit la qualité de ce bois, sa production est si abondante, que les forestiers de l'Algérie le considèrent comme très-avantageux à cultiver dans ces conditions, qui sont, comme nous l'avons dit plus haut, un sol profond, frais, perméable et substantiel.

Les produits des forêts algériennes sont représentés, dans les trophées et les expositions privées, par des liéges, des bois, des écorces. Les liéges sont fort beaux et surtout d'une épaisseur considérable. Les écorces des chênes verts sont d'une qualité supérieure bien connue, qui malheureusement est une des causes les plus considérables de destruction des forêts de cette espèce; les indigènes, en effet, pour obtenir l'écorce du collet, la plus riche en tannin, déracinent l'arbre, et anéantissent ainsi la régénération par rejets de souches. Les bois exposés sont de toute qualité, depuis le bois spongieux du saule ou celui incomplétement formé du palmier jusqu'au bois nerveux des chênes verts et des oliviers; ils sont propres aux emplois les plus variés, depuis le myrte, utilisé pour la confection des cannes, et la loupe de thuya, employée en ébénisterie, jusqu'au cèdre de l'Atlas, dont le bois, imprégné d'une essence aromatique, sert aux plus grandes constructions civiles et maritimes. Il serait trop long de les décrire tous; les visiteurs peuvent apprécier très-facilement leurs qualités diverses, en étudiant la collection d'échantillons des cent trente-neuf essences forestières indigènes exposées par le service forestier, ainsi que les rondelles, loupes, planches de toute nature, qui l'accompagnent.

Espagne. — Derrière le pavillon espagnol, dont la décoration originale faite avec des bouteilles de vins indigènes attire la foule, se trouve une quantité considérable d'échantillons de bois envoyés par les diverses provinces et colonies espagnoles. Ces échantillons sont fort artistement arrangés dans la mousse et groupés par province ou colonie. Chaque localité a adopté une forme différente : des échantillons sont plans, d'autres découpés en cascade; d'autres, ronds et encore couverts de leurs écorces, s'ouvrent par le milieu, pour laisser apparaître la qualité du bois; d'autres enfin, évidés au centre, forment un cadre dans le fond duquel les feuilles, les fleurs et les fruits de chaque espèce sont

disposés. L'ensemble de ces collections laisse soupçonner une grande variété de bois propres à tous les usages; mais malheureusement aucun document facile à consulter ne permet au visiteur d'apprécier la qualité de chaque espèce ou son importance dans le peuplement.

Au milieu de cet amoncellement artistique de collections scientifiques, les produits forestiers espagnols sont représentés par des rondelles de toutes dimensions, par des liéges de qualité remarquable, enfin par quelques ustensiles en bois, des cordages et des nattes faits avec des fibres ligneuses. Au bas de ces trophées on remarque le plan en trois feuilles de l'école de *los Ingenieros de montes*, reconstruite récemment au pied de l'Escurial, pour remplacer les locaux de l'ancienne école devenus insuffisants. Ce bâtiment, composé d'un corps principal rectiligne, sur lequel trois ailes se greffent à distances égales, paraît fort bien aménagé; les salles de cours du rez-de-chaussée communiquent avec les salles de collections techniques, tandis qu'au-dessus sont les logements du personnel de l'administration. En dessous de ce plan se trouve la collection des œuvres forestières espagnoles, soigneusement enfermées dans une vitrine et dans un coffret dont il nous a été impossible de trouver la clef, ce qui nous fait regretter de ne pouvoir en donner l'énumération à nos lecteurs.

Angleterre et ses colonies. — Dans la section anglaise proprement dite, nous n'avons trouvé que deux exhibitions relatives à la sylviculture : la première est la machine à abattre les arbres de M. Ransome, déjà connue des lecteurs de la *Revue*, et sur laquelle nous ne reviendrons pas ; la seconde ne se rattache qu'indirectement à la science forestière, mais est d'un intérêt tout particulier au point de vue de la conservation des bois ; nous voulons parler des objets exposés par M. Bethel, pour faire apprécier la supériorité de son procédé d'injection des bois par la créosote. Si l'on considère ces objets sans tenir compte de la légende, un fait frappe tout d'abord : les bois créosotés ne sont pas attaqués par les insectes, si nuisibles surtout dans les constructions maritimes ; puis ensuite, si l'on étudie la légende, on apprécie toute l'efficacité du procédé au point de vue de la durée des bois ; car on voit en parfait état de conservation une traverse créosotée mise en place depuis vingt-six ans, et des pilotis créosotés des docks et jetées de Great Grimby, Deal et Piel ayant quinze, sept et cinq ans de service, tandis que les bois employés en même temps sans préparation sont représentés par des échantillons absolument détruits par la vermoulure.

L'exposition forestière des colonies anglaises est beaucoup plus complète que celle de la métropole. Parmi toutes se remarque celle de l'Inde. Cette exposition a un attrait particulier pour nous, car ce sont nos camarades d'études, les forestiers de l'Inde, qui l'ont préparée pour l'offrir à l'Ecole de Nancy et la remercier ainsi de l'hospitalité toute fraternelle qu'ils y ont reçue. Cette collection a d'autant plus de valeur

qu'elle a été classée avec un soin extrême par M. Brandis, forestier et botaniste indien éminent, auteur de la *Flore des Indes*. Parmi ces bois, citons en passant le teck, le bois de santal, le bois noir de Bombay, utilisé pour la confection des menus objets de marqueterie; le caoutchouc, divers acacias, qui donnent de très-beaux bois et des gommes estimées. Cette collection de plus de cinq cents échantillons est complétée par une autre formée des principales graines forestières, des matières fibreuses, des résines gommes et vernis, produits par les arbres forestiers, et enfin de quelques échantillons de végétation anormale très-singulières.

Chacune des autres colonies anglaises a exposé la collection de ses bois indigènes, soit en petits échantillons, soit en madriers. Presque tous ces bois sont propres à l'ébénisterie et quelques-uns seulement aux grandes constructions. Au milieu de cette abondance de richesses forestières souvent même pas classées, nous nous contenterons de signaler les produits des deux colonies les plus importantes au point de vue forestier; ce sont ceux de l'Australie occidèntale et du Canada, réunis dans le grand pavillon nord-ouest du palais du Champ de Mars.

L'Australie occidentale est couverte, sur une étendue de 2000 kilomètres de long et de 1200 kilomètres de large, par une immense forêt vierge d'eucalyptus et autres essences australiennes, à peine entamée par les défrichements. La richesse forestière de cette contrée est donc immense, les bois y sont en général d'excellente qualité, mais parmi tous l'*eucalyptus marginata* ou *jarrah* est préféré, autant à cause de ses dimensions que de sa qualité. Les comités australiens sont très-fiers de ce jarrah; ils nous le font apprécier, comme dimensions, sous forme de madriers colossaux et des loupes énormes, comme variéte d'usage, par un amoncellement d'objets fabriqués de toute nature : tonneaux, merrains, planches, armes indigènes, poutres et chariot. Le comité d'Albany et celui de Bumbury le considèrent comme incorruptible, et, pour nous convaincre, ils ont joint à l'envoi un pieu de barrière très-bien conservé qui a vingt-huit ans de service et un pilotis du port d'Albany mis en place depuis 1835; ce pilotis est en parfait état de conservation, et l'une de ses faces, reblanchie à la hache, a pu être polie à son arrivée à Paris.

Le but de ces comités est entièrement commercial; ils désirent, en faisant ressortir ces qualités, augmenter leur commerce d'exportation de traverses de chemins de fer et de pilotis, déjà considérable, avec l'Inde et les autres colonies océaniennes. Ils ont parfaitement raison; car, si ce n'est le poids de ce jarrah qui rend le travail plus difficile, il est mieux que tout autre propre à ces emplois. Outre la description de cette essence le catalogue contient l'énumération des qualités de quatorze autres eucalyptus. Ces qualités sont fort variables; beaucoup ne

sont propres qu'à l'ébénisterie, et même quelques espèces sont impropres à tout usage, le coorup par exemple.

Le Canada possède des étendues considérables de forêts, disséminées de l'Atlantique au Pacifique ; là, la flore forestière se rapproche beaucoup plus de la nôtre ; nous n'y trouvons plus de bois à densité élevée et à teinte vive ou foncée ; les densités sont moyennes, les teintes des bois sont claires ; les essences principales sont les résineux, le chêne blanc, le tilleul, le hêtre d'Amérique, le bouleau. Les dimensions des arbres de ces forêts sont parfois énormes ; la commission canadienne, pour nous en donner un idée, a expoeé un de ces géants. Ce géant est un sapin de Douglas, abattu sur les rives du Pacifique, à l'âge de cinq cent soixante-six ans ; sa circonférence, prise sur la rondelle exposée, est de 15 mètres ; les deux diamètres perpendiculaires sont de $2^{m},30$ et de $2^{m},40$; la hauteur totale de l'arbre était de 100 mètres. Cette rondelle était la plus belle de toute l'Exposition comme dimension, et n'avait comme aînée, dans le Champ de Mars, qu'une rondelle de pin cembro, de six cent vingt-cinq ans, appartenant à l'Ecole forestière de Nancy, et une liane de Nicaragua âgée de près de quinze cents ans. Mais malheureusement, au Canada comme en Australie, la richesse forestière est encore trop grande pour être sauvegardée par les lois. Espérons au moins qu'on n'attendra pas pour la protéger que les abus d'exploitation aient ruiné ces riches territoires forestiers.

(*A suivre.*) A. THIL.

LE BUDGET DE L'ADMINISTRATION DES FORÊTS

RAPPORT

de la Commission du budget de 1879 sur le service des forêts.

Les 9 185 310 hectares de bois et forêts que possède la France, représentent à peu près un sixième de la surface du territoire.

L'Etat possède 967 120 hectares, les communes, sections de communes et départements sont propriétaires de 2 058 729 hectares, les établissements publics de 32 059 hectares. L'étendue soumise au régime forestier est de 2 827 453 hectares (1), dans lesquels est comprise la totalité des forêts domaniales ; les forêts et les bois relevant de l'administration forestière, sont situés surtout dans l'Est et le Midi ; deux départements, ceux des Côtes-du-Nord et de la Dordogne, ne fournissent aucun contingent ; dix-sept départements de l'Ouest et du Centre,

(1) Dans ces chiffres, ne sont pas compris :
Dunes et périmètres de reboisement appartenant à l'Etat, environ 22 000 hectares ; dunes et périmètres de reboisement appartenant aux communes, 155 000 hectares.

n'ont sous la surveillance de l'Etat qu'une superficie inférieure à 4 000 hectares.

Le domaine forestier de l'Etat était autrefois beaucoup plus considérable qu'aujourd'hui; il n'a cessé de diminuer depuis 1791 jusqu'en 1872. De 1814 à 1830, le gouvernement de la Restauration aliéna 168 826 hectares; de 1830 à 1848, la monarchie de Juillet vendit 118 166 hectares; enfin, sous l'Empire, de 1852 à 1870, 71 930 hectares furent détachés des forêts domaniales. La perte de l'Alsace-Lorraine nous a coûte 97 025 hectares, et la restitution des biens de la famille d'Orléans, à laquelle est due une dernière diminution de 24 667 hectares, a fait monter à un total de 480 614 hectares le chiffre des pertes ou aliénations survenues depuis 1814.

Dans ces dernières années, et par suite de la faculté accordée par la loi de finances de 1874, l'Etat a acquis environ 10 000 hectares de bois situés en pays e montagnes.

Notre domaine forestier est loin d'être productif dans toute son étendue; sur les 967 120 hectares dont il se compose, 130 929 hectares sont improductifs. La statistique forestière publiée par les soins de l'administration, qui nous fournit ces utiles renseignements, nous apprend que plus de la moitié de cette surface, plus de 75 000 hectares, constitue un vide non susceptible de repeuplement. La partie utilisable de notre domaine nous rapporte en produits principaux (exploitations régulières et accidentelles) et secondaires (chasses, recettes diverses) une somme moyenne de 36 780 000 francs.

D'après la statistique détaillée de l'exercice 1876, les recettes d'ailleurs enflées par la quantité extraordinaire de chablis, dépassaient le chiffre de 39 millions. L'hectare de bois domaniaux avait un rendement de 40 fr. 35. Le produit net serait plus difficile à déterminer; il ne suffirait pas, en effet, de déduire des recettes les dépenses du service forestier, réparties dans sept chapitres qui s'élèvent à 13 570 732 francs d'après les propositions budgétaires de 1879; il faudrait distinguer entre les dépenses ordinaires d'entretien et les dépenses extraordinaires pour acquisitions de terrains, reboisement, gazonnement et fixation de dunes, et évaluer la part des frais à la charge du Trésor, non couverte par la contribution, évidemment insuffisante, des communes pour l'administration de leurs bois.

Le rendement brut de 40 fr. 35 obtenu en 1876 ou de 38 francs pour la période quinquennale de 1873 à 1877 est élevé, quand on le compare au chiffre de 25 fr. 78 que donne la statistique forestière pour le rendement moyen de toutes les forêts de France. Cette différence s'explique par la proportion considérable de forêts domaniales soumises au régime de la futaie, et par la plus-value des produits qui en résulte.

Si, laissant le côté purement financier de la question, nous nous plaçons au point de vue de l'intérêt général du pays, nous reconnaîtrons que l'action de l'administration forestière est des plus étendues, et l'influence qu'elle est appelée à exercer, des plus considérables. Elle administre les neuf dixièmes des bois communaux, donne son avis sur le défrichement des bois appartenant aux particuliers, veille à la conservation ou à la restauration du sol végétal des montagnes, arrête l'envahissement des sables de la mer; par le contact journalier avec les populations rurales les plus éloignées des centres, par les connaissances spéciales de ses agents, elle peut et doit contribuer dans une large mesure aux progrès de l'agriculture, en travaillant avec elle à l'amélioration du sol national et à l'augmentation de la production du pays.

Le désir d'établir des liens plus intimes entre le service forestier et l'industrie agricole a inspiré le décret du 15 décembre 1877, qui a détaché l'administration des forêts du ministère des finances, pour la rattacher au ministère de l'agriculture et du commerce ; nous devons espérer que cette mesure produira des fruits, que le corps forestier se distinguera à l'avenir, non-seulement comme il le fait depuis de longues années, par l'esprit de corps, le sentiment de l'honneur, l'honnêteté, la loyauté de ses opérations, mais aussi par l'initiative, la recherche du progrès, le désir ardent de concourir à l'amélioration matérielle et morale des populations parmi lesquelles il vit.

Dans les chapitres concernant le personnel et le matériel du service forestier, ne figurent pas les dépenses des forêts d'Algérie. Les pourparlers entamés avec le gouvernement général de l'Algérie pour la remise au moins partielle à l'administration forestière des forêts situées dans nos départements d'outre-mer n'ont pas encore abouti. Nous espérons que cette question, depuis longtemps en suspens, recevra une prompte solution.

CHAPITRE XIX. — *Personnel du service des forêts.*

Les forêts soumises sont réparties entre 32 conservations, 142 inspections et 453 cantonnements. A la tête de ces dernières divisions sont placés, comme chefs de cantonnement, tantôt des sous-inspecteurs, tantôt des gardes généraux, tantôt des gardes généraux adjoints ; un certain nombre d'emplois sont vacants. A côté du service ordinaire fonctionnent des commissions d'aménagement, de travaux d'art et de reboisement; plusieurs fonctionnaires sont détachés aux écoles ou employés à des missions diverses. D'après le rapport présenté à la commission de réorganisation, le personnel employé se composait de :

40 inspecteurs généraux ou conservateurs ;
139 inspecteurs ;
267 sous-inspecteurs;
241 gardes généraux (non compris 33 vacances) ;
61 gardes généraux adjoints.

Ces chiffres qui, soit dit en passant, ont peu de rapport avec ceux du budget, vont se trouver modifiés par suite des nouvelles mesures adoptées par l'administration. Depuis plusieurs années, en effet, vos commissions du budget se sont préoccupées de la nécessité d'élever le traitement des grades inférieurs, de réduire le nombre du personnel et de changer les attributions, notamment celles des inspecteurs, de manière à obtenir un contrôle plus efficace et une surveillance plus active des opérations forestières.

D'après les divers auteurs qui ont écrit sur la matière, l'inspecteur, dans la hiérarchie forestière, correspondrait au sous-préfet dans l'administration intérieure ; obligé d'en référer au conservateur pour les plus petits détails de l'administration, il a peu ou point d'initiative ; associé à toutes les opérations forestières de quelque importance, il ne peut contrôler une direction dont il est lui-même en quelque sorte responsable ; d'autre part, absorbé dans les écritures multiples que lui impose l'administration, il va peu en forêt et ne surveille pas d'une manière suffisante les chefs de cantonnement placés sous ses ordres.

Les agents subalternes, gardes généraux et sous-inspecteurs, dont les attributions trop restreintes les laissent sans initiative, et partant sans responsabilité, insuffisamment rémunérés, découragés par la lenteur de l'avancement, aban-

donnent une carrière qui ne leur offre pas d'avenir ou se dérobent aux travaux difficiles, mais intéressants, du reboisement, pour rester dans les cantonnements faciles et bien situés de l'Est et du Nord. Le recrutement de l'Ecole forestière se ressent de cet état de choses; il y a quelques années, le nombre des candidats dépassait à peine le nombre fixé pour les admissions. En résumé, centralisation excessive, travail de bureau substitué au travail de forêt; contrôle défectueux; insuffisance de traitement des grades inférieurs; difficultés de recrutement pour l'école supérieure et les écoles secondaires; voilà les points principaux sur lesquels a porté la critique.

Il ne nous appartient, ni de nous prononcer sur le bien fondé de ces appréciations, ni de discuter le mérite respectif des divers systèmes de réorganisation mis en avant. Conviendrait-il de supprimer le grade d'inspecteur, de mettre le chef de cantonnement dont les attributions seraient augmentées en rapport direct avec les conservateurs dont le nombre serait accru? Serait-il préférable d'adopter le chiffre de 15 000 hectares comme unité moyenne de cantonnement; de confier ce poste important à l'inspecteur qui aurait sous ses ordres des agents subalternes correspondant aux gardes généraux adjoints d'aujourd'hui? Y aurait-il avantage, tout en diminuant le nombre des cantonnements, en les laissant sous la direction des titulaires actuels, en augmentant leurs attributions et leur part d'initiative, à remettre la surveillance et le contrôle aux inspecteurs qui rempliraient, de cette manière, les fonctions qu'indique leur titre, et qui seraient tenus de passer plusieurs mois de l'année dans les forêts de leurs circonscriptions?

Tous ces projets ont été l'objet d'un examen attentif de la part de la commission de réorganisation, instituée par arrêté ministériel; cette commission n'a pas encore terminé son travail; en ce qui concerne le service extérieur, le rapport soumis à l'examen de la sous-commission recommande des mesures partielles sur le mérite desquelles les esprits sont encore partagés :

Remise au personnel actif et aux grades intermédiaires et inférieurs de certaines décisions réservées jusqu'alors à l'administration centrale ou aux fonctionnaires supérieurs.

Maintien de la hiérarchie existante, sauf le grade de garde général adjoint, qui serait supprimé.

Augmentation du traitement des inspecteurs, sous-inspecteurs et gardes généraux.

Augmentation des frais de tournées de tous les grades.

Suppression de 50 emplois de chefs de cantonnement, et de 14 emplois de la commission des travaux d'art.

Suppression de 193 postes de gardes domaniaux ou cantonniers.

L'administration se montre favorable à une partie de ces propositions; grâce à la suppression déjà effectuée de 35 emplois de chefs de cantonnement, elle a augmenté le traitement des inspecteurs, en supprimant la dernière classe; elle manifeste l'intention d'élever le traitement moyen des sous-inspecteurs d'une somme de 400 francs; celui des gardes généraux, gardes généraux stagiaires et adjoints, de 300 francs; ces augmentations auraient lieu au fur et à mesure des économies réalisées par la suppression de 20 autres chefs de cantonnement et de 178 postes de gardes ou cantonniers.

Nous voyons avec satisfaction qu'aucune suite n'a été donnée à la suppression proposée du garde intermédiaire de garde général adjoint; ces fonctionnaires

sont, on le sait, exclusivement recrutés parmi les préposés qui ont subi avec succès les examens de sortie des écoles secondaires. Il y aurait, selon nous, un inconvénient des plus sérieux à fermer la porte de l'avancement à ceux qu'on peut appeler les sous-officiers du corps forestier, et à réserver les cadres aux seuls élèves de l'Ecole de Nancy. D'autre part, nous n'avons rien à objecter à la réduction du nombre de cantonnements appartenant pour la plupart aux forêts bien aménagées de l'Est et du Nord ; l'ouverture de nombreuses voies de communication, la plus grande facilité des relations permet de porter à 8 000 hectares l'étendue des cantonnements qui ne dépassait pas le chiffre moyen de 6 400. La décroissance constante des délits forestiers porte à croire que la diminution des gardes ne présentera aucun inconvénient, aussi devons-nous approuver ces modifications, quelque incomplètes qu'elles puissent être.

Mais tout en félicitant les inspecteurs d'un avancement justifié par l'ancienneté de leurs services, nous exprimerons le regret que la première augmentation n'ait pas été accordée aux situations plus mal partagées de sous-inspecteur et de garde général.

Le personnel du service forestier est, ainsi qu'il ressort des renseignements fournis, dans une situation transitoire ; aussi, pour donner à l'administration toute facilité d'opérer les réformes désirables, vous demandons-nous d'adopter les propositions financières du gouvernement ; mais nous devons insister pour que, dans le prochain budget, les chiffres inscrits soient mis en harmonie avec l'effectif réel ou avec les cadres tels qu'ils seront définitivement arrêtés.

Les préposés domaniaux du service actif sont au nombre de 2 271, dont 439 brigadiers au traitement moyen de 1 000 francs et 1 832 gardes à triage et gardes cantonniers, recevant en moyenne 750 francs. Les 451 préposés du service sédentaire attachés aux bureaux des conservateurs et des inspecteurs reçoivent une rémunération fixée à 1 100 francs pour les brigadiers et à 900 francs pour les gardes.

Les préposés mixtes sont assimilés aux gardes domaniaux ; leurs traitements sont payés en partie par les communes suivant une répartition qui dépend de l'étendue respective des bois domaniaux et communaux compris dans les triages. Les préposés appartenant à cette catégorie sont au nombre de 755.

Les préposés communaux chargés de la surveillance des bois des communes ou établissements publics sont entièrement payés sur les fonds des communes ou des établissements propriétaires. Ils sont assujettis au service militaire et embrigadés dans les corps des chasseurs forestiers comme leurs camarades du domaine. Leur nombre est de 4 286 ; malgré l'égalité des charges et la similitude, des fonctions, les traitements des gardes communaux, variables d'un poste à l'autre, sont généralement inférieurs à ceux des gardes domaniaux ; quelques-uns de ces traitements ne dépassent pas 20 francs ; la moyenne calculée pour l'ensemble des bois non domaniaux régis par le service forestier ressort à 493 fr. 56.

Le montant du chapitre XIX était, d'après le projet primitif, de 5 508 617 francs y compris deux propositions d'augmentation : l'une de 27 000 francs, nécessitée par la création de deux places d'inspecteur général, a fait l'objet d'un crédit supplémentaire en 1878, et n'est pas nouvelle ; la seconde, de 22 000 francs, concernant la création d'emplois pour le service du reboisement, ne nous a pas paru acceptable. D'une part, les nombreuses vacances dans le cadre des gardes généraux permettront à l'administration de trouver, du moins provisoirement,

les crédits nécessaires ; d'autre part, la suppression de la commission des travaux d'art, qui comprend 14 employés supérieurs et un certain nombre de préposés, fournira un personnel intelligent et instruit pour les travaux de reboisement dont nous reconnaissons d'ailleurs l'urgence et l'importance capitale.

Cette réduction opérée, le crédit du chapitre XIX modifié se trouvera ramené à 5 486 617 francs. Nous vous proposons d'en distraire la somme de 110 250 francs afférente au personnel de l'enseignement forestier auquel nous désirerions, d'accord avec le gouvernement, consacrer un chapitre spécial, ainsi que cela se fait d'ailleurs pour l'enseignement agricole.

Le montant du chapitre XIX s'élève, après ces modifications, à un total de 5 376 367 francs que nous vous proposons de voter.

CHAPITRE XIX *bis*. — *Enseignement forestier*.

Le nouveau chapitre serait établi de la manière suivante :

	CRÉDITS demandés pour l'exercice 1879.		OBSERVATIONS.
	PARTIELS	TOTAUX.	
1° *École forestière de Nancy.*			
Traitement des directeurs, des professeurs, des employés et des élèves gardes généraux.	98 800	»	Anciennement porté au chapitre 19.
Bourses	6 000	»	*Idem*.
Frais de tournées et de missions	17 150	»	Anciennement porté au chapitre 23.
Frais relatifs aux examens d'admission	5 400	»	Anciennement porté au chapitre 20.
Dépense du matériel.....	18 525	145 875	*Idem*.
2° *Enseignement militaire.*			
Frais de séjour et de voyage des agents à Nancy.....	20 000	20 000	Anciennement porté au chapitre 23.
3° *Enseignement secondaire.*			
Indemnité aux professeurs et aux élèves des écoles, frais de location et fournitures...	21 800	»	Anciennement porté au chapitre 20.
Indemnités spéciales pour examens.....	500	22 300	Anciennement porté au chapitre 23.
4° *École des Barres.*			
Traitement d'un directeur pour moitié, d'un garde général et d'un brigadier.....	5 450	»	Anciennement porté au chapitre 19.
Salaire des élèves. Dépenses du matériel	15 160	20 610	Anciennement porté au chapitre 22.
TOTAL du chapitre 19 *bis*..	.....	208 785	

Ecole forestière de Nancy.

L'École de Nancy, fondée en 1825, a fourni à peu près les deux tiers du personnel des forêts, l'autre tiers étant recruté parmi les préposés qui satisfont aux examens des écoles secondaires. Pour pouvoir participer au concours pour l'admission à l'école, les candidats doivent être pourvus du diplôme de bachelier

ès sciences ou ès lettres. L'enseignement dure deux ans ; à la fin de la seconde année, les élèves sont nommés, à la suite des examens de sortie, gardes généraux stagiaires ; ils reçoivent un traitement, mais continuent leur instruction théorique et pratique pendant une troisième année. A l'école sont rattachés les deux cantonnements de Nancy, placés sous les ordres du directeur de l'école, qui remplit les fonctions de conservateur.

La famille de l'élève est tenue à effectuer une première mise de 900 francs, un versement annuel de 1 500 francs, et à couvrir les frais de tournées pendant le semestre d'été. Des bourses ont été créées en faveur de quatre élèves fils d'agents ou de préposés. Les élèves sont logés à l'école pendant les deux premières années, mais prennent leurs repas en ville et jouissent d'une certaine liberté. Le nombre d'admissions, qui s'est élevé jusqu'à trente, a été réduit, depuis 1871, à un chiffre qui varie de quinze à dix-huit. Les principales matières de l'enseignement sont l'économie forestière, l'histoire naturelle, le droit, les mathématiques appliquées et l'allemand. Une grande partie du semestre d'été est consacrée, dès la première année, aux travaux sur le terrain.

La question du recrutement de l'école supérieure de Nancy a attiré l'attention de la commission de réorganisation ; on s'est demandé notamment s'il y aurait avantage à transformer cette institution en école d'application recevant des élèves sortis soit de l'École polytechnique, soit de l'Institut agronomique ou des écoles d'agriculture. Aucune décision n'a encore été prise sur ces questions qui font l'objet d'une enquête.

Enseignement militaire.

Les cadres des compagnies des chasseurs forestiers étant presque entièrement formés d'agents sortis avant l'organisation de l'enseignement militaire dans l'école, l'administration appelle tous les ans un certain nombre d'entre eux à Nancy, où ils suivent, pendant un mois environ, un cours spécial d'art militaire. Il sera, en outre, nécessaire de réunir périodiquement les agents sortis pour leur enseigner les théories nouvelles et leur remettre en mémoire les connaissances oubliées. La dépense prévue pour ces déplacements s'élève à 20 000 francs qui, jusqu'à présent, ont été prélevés sur le reliquat du chapitre des dépenses diverses. L'utilité de l'instruction militaire donnée à Nancy est incontestable ; mais il est évident que cet enseignement, pour être efficace, doit être entretenu par des leçons un peu moins intermittentes. Nous invitons, en conséquence, l'administration des forêts à étudier, de concert avec le ministre de la guerre, les moyens de continuer cette instruction dans les régions auxquelles sont rattachés les agents forestiers, et à la défense desquelles ils pourraient être appelés en temps de guerre.

Ecoles secondaires.

Les trois écoles secondaires organisées en 1863 sont établies à Villers-Cotterets, Toulouse et Grenoble ; elles reçoivent, pendant les mois d'hiver, des préposés désignés par les chefs de service comme aptes à obtenir un grade supérieur. Les inspecteurs et agents locaux sont chargés de l'enseignement ; après deux ans d'études consécutives, les élèves sont déclarés admissibles au poste de garde général adjoint ou replacés dans le service ordinaire. Les trois écoles, depuis leur fondation, ont reçu 229 préposés sur lesquels 98 seulement ont été déclarés admissibles, soit en moyenne, 7 à 8 par an.

Ecole des Barres.

Cette école est située sur un domaine du département du Loiret, acheté à M. Vilmorin; organisée par décision du directeur général en date du 31 juillet 1873, elle a pour but de préparer aux emplois de garde, et plus tard de brigadier, des fils de préposés domaniaux ou communaux; elle est dirigée par deux agents du service chargés à la fois de l'enseignement et de la direction des pépinières. Les jeunes gens, qui doivent avoir dix-neuf ans au moins et qui ne sont admis qu'après examen, sont logés et reçoivent un salaire de 45 francs par mois. L'instruction dure deux ans. Les promotions sont actuellement de 12; elles peuvent être augmentées, les locaux suffisant au logement de 30 élèves.

L'administration, qui se préoccupe à bon droit du recrutement peu satisfaisant, de ses écoles secondaires, paraît disposée à entrer dans cette voie.

Le total du nouveau chapitre s'élève à la somme de 208 785 francs, que nous vous proposons de voter.

CHAPITRE XX. — *Matériel du service des forêts. Fournitures de marteaux et plaques de gardes, frais de transport de paquets et frais divers.*

Le crédit proposé est de 75 245 francs contre 14 000 pour 1878. L'augmentation n'est qu'apparente dans le budget qui nous est soumis : les changements apportés au chapitre XX sont motivés par le désir de mettre les crédits demandés en rapport avec les sommes actuellement dépensées. Nous ne pouvons qu'applaudir à cette mesure qui permet de rétablir la vérité des faits. Sans doute, le montant de chaque article d'un chapitre de budget ne peut avoir le caractère fixe que présente le montant de la dépense du chapitre tout entier, et c'est à bon droit que le législateur admet la faculté du virement dans l'intérieur d'un même chapitre ; mais il est indispensable que la prévision de dépense pour chaque article corresponde autant que faire se peut à la dépense moyenne réellement effectuée.

Cette observation faite, nous ne reviendrons pas sur les nombreuses divergences entre les chiffres de 1879 et ceux de 1878, que nous trouvons dans le budget des forêts et qui s'expliquent par la raison que nous venons de développer. L'article qui nous occupe, en outre des dépenses visées par l'énoncé, comprend les frais d'écritures faites en dehors des heures de service, tant à l'administration centrale que dans les bureaux des conservateurs et inspecteurs.

M. le sous-secrétaire d'Etat chargé de la direction des forêts nous a annoncé que les frais de cette nature avaient été notablement diminués; par contre, l'achat de livres pour l'institution des bibliothèques forestières à l'usage des préposés exigerait une allocation plus forte. Dans ces conditions et tout en insistant pour qu'à l'avenir les frais de plaques et marteaux ne soient pas confondus dans le même article que les dépenses que nous venons de relater, nous adoptons les chiffres proposés, sauf diminution de 4 200 francs par suite du transfert d'une somme égale au chapitre XIX *bis*.

Frais d'abatage et de façonnage des coupes exploitées par économie.

Crédit : 320000 francs.

Les ventes des produits des coupes se font suivant trois modes principaux : vente de bois sur pied; vente à l'unité de produits; vente de produits façonnés.

Le premier mode, qui est de beaucoup le plus employé, consiste à passer, après un martelage préalable, un marché public avec un adjudicataire qui, sous la réserve d'un cahier des charges, entreprend l'exploitation de la coupe, et qui solde immédiatement l'Etat par des traites échelonnées.

Dans la vente à l'unité de produits, l'adjudication n'a pour objet que de déterminer à l'avance le prix de l'unité des diverses catégories de marchandises qui résulteront de l'exploitation. Le nombre des produits n'est déterminé qu'après la coupe effectuée par un dénombrement contradictoire établissant seulement alors la somme due par l'adjudicataire.

Le troisième système, celui dont la dépense fait l'objet du présent article, consiste à exploiter par économie et à ne vendre les produits que lorsqu'ils sont débités et façonnés. A côté de quelques avantages, la suppression du martelage préalable, la facilité de mieux surveiller les coupes et de ménager les peuplements, ce système présente le grave inconvénient de mettre à la charge de l'administration le débit des marchandises, de l'obliger à étudier pour l'écoulement de ses produits, les besoins du marché, à faire en un mot acte de commerçant, rôle auquel elle est généralement impropre.

L'Etat a vendu en 1876, suivant ce mode, 138 585 mètres cubes au prix de 1 656 426 francs, soit quatre centièmes des ventes totales, et a livré 58 517 mètres cubes aux services de la guerre et de la marine.

Le mètre cube vendu sur pied a produit en moyenne en 1876..... 13 80
Le mètre cube vendu à l'unité a produit en moyenne en 1876..... 8 56
Le mètre cube vendu après exploitation et façonnage a produit en moyenne en 1876..... 11 94

Les deux derniers systèmes ne s'appliquant qu'aux coupes où la vente sur pied ne peut avoir lieu, par exemple aux coupes de nettoiement et d'éclaircie dans les jeunes peuplements, on peut considérer la qualité des produits comme à peu près égale. Pour que le résultat financier des deux opérations soit le même, la différence entre les deux prix moyens 3,38 devra représenter exactement la dépense de l'exploitation et façonnage, qui incombe au Trésor. L'administration des forêts ne croit pas avantageux le système d'exploitation par économie, et tient à lui substituer, partout où cela est possible, le système de l'unité des produits.

Travaux d'entretien et d'amélioration des forêts.

Crédit demandé : 900 755 francs.

Sont compris dans cet énoncé :

1° Les travaux de délimitation et de bornage ;

2° Les travaux d'aménagement, levés des forêts ;

3° Les travaux d'assainissement et de clôture ;

4° Les travaux de réparation et entretien des routes forestières ; réparations des ponts, aqueducs ;

5° Les travaux de réparations et entretien des maisons de gardes, scieries et bâtiments appartenant à l'Etat.

Indemnités de logement aux préposés.

Crédit : 126 245 francs.

Les préposés forestiers non pourvus d'une maison forestière reçoivent une

indemnité annuelle fixée à 90 francs pour le service actif, et 120 francs pour le service sédentaire (séjour dans les villes).

Acquisitions de terrains de montagne.

Crédit : 200 000 francs.

Cet article, introduit au budget de 1875, a pour objet de permettre à l'administration d'acquérir à l'amiable, en dehors des périmètres décrétés d'utilité publique, les terrains dégradés dont la conservation est nécessaire à l'intérêt général. En 1876 et 1877, 4 559 hectares ont été acquis pour une somme de 354 515 francs. L'insertion de ce crédit a permis de résoudre quelques-unes des difficultés que rencontre l'œuvre du reboisement.

Travaux de repeuplement dans les forêts.

Crédit demandé : 550 000 francs.

Les dépenses imputées sur ce crédit sont l'achat ou la récolte de graines, l'élevage des plantes en pépinières, la préparation du terrain à repeupler, par plantation ou semis, la main-d'œuvre pour l'exécution et l'entretien des repeuplements. Au 1er janvier 1877, sur les 967 120 hectares qui composent le domaine forestier, les vides susceptibles de repeuplement se montaient encore à 40 902 hectares.

L'article 7 du projet de budget est transféré au nouveau chapitre XIX *bis*.

Dunes.

Nouvel article 7 (ancien article 8). Les travaux d'entretien, de conservation et de fixation des dunes, ayant pour objet, d'une part, la préservation des propriétés menacées par l'envahissement des sables, et d'autre part, la mise en valeur de ces dunes par le reboisement, ont été confiés au service forestier par décret du 20 août 1862. Ces travaux consistent : 1° dans l'établissement d'une ligne de défense ou dune littorale à l'abri des plus hautes marées et destinée à arrêter l'envahissement des sables que la mer et les vents apportent incessamment ; 2° dans la fixation par le boisement et le gazonnement des terrains sablonneux situés en arrière de la dune littorale.

Sur ce crédit sont prélevés des subsides alloués aux propriétaires qui font exécuter des travaux de défense, et les fonds nécessaires pour l'acquisition des propriétés enclavées et le rachat du droit de reprise stipulé en faveur des propriétaires dont les dunes ont été occupées et boisées par les soins de l'administration.

En dehors des dunes boisées soumises au régime forestier, et comprises dans les forêts domaniales, l'administration forestière possède ou surveille 30 773 hectares de dunes encore nues ou en voie de fixation, situées dans les départements du Pas-de-Calais, du Morbihan, de la Loire-Inférieure, de la Vendée et de la Charente-Inférieure. Sur cette étendue, à la fin de 1876, 12 397 hectares avaient été boisés et 6 058 enherbés.

Par suite du transfert de la somme de 45 725 francs (dont 4 200 à prendre sur l'article 1er et 41 525 sur l'ancien article 7) au chapitre XIX *bis*, le crédit à voter est réduit à la somme de 2 869 045 francs.

CHAPITRE XXI. — *Impressions du service des forêts.*

Crédit : 41 000 francs.

Ce crédit, égal à celui de 1878, ne donne lieu à aucune observation.

CHAPITRE XXII. — *Constructions, reboisement et gazonnement.*

L'article 1er de cet important chapitre comprend la construction des routes forestières, les subventions pour la construction des routes départementales et vicinales, la construction des maisons forestières.

Une bonne viabilité est une condition essentielle d'une bonne exploitation forestière; les forêts les mieux desservies sont celles dont le produit est le plus élevé. Ces faits, dont l'évidence n'a pas besoin d'être démontrée, justifient les sacrifices consentis par l'administration en faveur du réseau routier des forêts.

La dépense de construction des maisons de garde s'explique par la nécessité de loger le personnel des préposés au milieu des bois qu'ils ont à surveiller.

L'article 2 a trait au reboisement et au gazonnement des montagnes, aux travaux obligatoires et facultatifs et à la création de fruitières dans les montagnes. Tous ceux qui ont visité les vallées des Alpes, des Pyrénées et des régions montagneuses du centre de la France ont pu se rendre compte des ravages dus à la destruction du tapis pastoral ou forestier qui servait d'armure naturelle au sol, et que l'imprévoyance des habitants a laissé dévaster. Les eaux, que ne retiennent plus les obstacles habituels de la végétation, s'écoulent sur un sol souvent imperméable avec une rapidité foudroyante, délayent les terres, les entraînent avec elles, charrient des pierres, des rochers et renversent tout ce qui se trouve sur leur passage, apportant ainsi la dévastation et la ruine dans les vallées inférieures.

Chargée de porter remède au mal, en rétablissant ce qui aurait dû ne jamais être détruit, d'appliquer les lois du 18 juillet 1860 sur le reboisement, et du 8 juin 1864 sur le gazonnement des montagnes, l'administration forestière, après de longs tâtonnements qu'explique la nouveauté de la tâche, est entrée depuis quelques années dans la période d'exécution.

Les montagnes présentant des états variables de dégradation, la loi a gradué les moyens d'action selon les circonstances. Dans le cas ordinaire, l'administration accorde des subventions aux communes et aux particuliers pour les travaux faits ou à faire. Ces travaux, ainsi exécutés sous la surveillance des agents forestiers, sont appelés travaux facultatifs.

Dans des cas spéciaux, quand le mal est urgent, sur la demande de l'administration des forêts, un décret du conseil d'Etat déclare le reboisement ou le gazonnement obligatoire dans certains périmètres; les propriétaires des terrains compris dans ces périmètres sont tenus d'y exécuter les travaux jugés nécessaires moyennant subvention : dans le cas de refus, les travaux sont entrepris aux frais de l'Etat, et les propriétaires expropriés.

Depuis 1861 jusqu'au 31 décembre 1877 ont été établis 217 périmètres obligatoires, embrassant une étendue de 117 665 hectares de terrains à reboiser et de 21 501 hectares à gazonner. Les travaux effectués ont porté sur 27 500 hectares reboisés et sur 1 500 hectares gazonnés, et ont donné lieu à une dépense de 8 630 000 francs. En 1877, une somme de 1 348 700 francs a été consacrée au reboisement et au gazonnement de 2 410 hectares.

Les travaux obligatoires en cours d'exécution pendant l'exercice 1878 ont pour objectif le reboisement de 2 800 hectares et le gazonnement de 150 hectares. Pour atteindre ce résultat indépendamment des dépenses de repeuplement, il faudra établir 224 000 mètres de sentiers, construire 1 780 barrages, faire 15 300 mètres de clayonnages, 44 000 mètres de fascinages, et 11 800 mètres de banquettes et rigoles, et enfin 56 000 mètres de murs de soutenement, de clôtures, de barrières, etc. Ces quelques chiffres suffiront pour indiquer toutes les difficultés d'exécution que présentent ces travaux dispendieux.

A la fin de l'exercice courant, il restera encore 107 000 hectares à reboiser ou à gazonner, qui, d'après la raison de progression actuelle des travaux, demanderont trente-six ans pour leur exécution.

Les travaux facultatifs ne sont pas conduits plus rapidement ; en 1876, grâce à ce système, 924 hectares ont été restaurés ; en 1877, des subventions se montant à un total de 81 753 francs ont été payées pour la mise en état de 1 850 hectares ; en 1878, les subsides s'élèveront au chiffre de 130 000 francs. Ce court aperçu de la situation indique la nécessité d'imprimer une activité plus grande aux travaux obligatoires et d'attirer toute l'attention de l'administration forestière sur les travaux facultatifs, qu'elle paraît avoir négligés depuis quelques années. Ces travaux, que nous pouvons appeler préventifs, sont peu dispendieux pour le Trésor et, entrepris en temps utile, épargneront de plus grands sacrifices pour l'avenir.

Les fruitières ou associations pastorales organisées dans les Pyrénées par les soins d'un agent actif et dévoué, M. Calvet, sont un moyen précieux d'intéresser la population montagnarde à la conservation ou à la restauration du sol de leurs pâturages. Nous ne ferons pas ici l'historique de ces utiles sociétés dont les produits ont figuré avec honneur à l'Exposition universelle ; nous nous bornerons à rappeler qu'elles ont pour objet d'acclimater et de développer l'industrie laitière par la fabrication du fromage et de substituer ainsi le pâturage intensif de la vache au pâturage extensif du mouton et du porc. Une grande partie, en effet, des forêts communales des conservations de Pau, Carcassonne et Toulouse sont soumises au pacage des moutons, celles de Pau au pacage des porcs.

Dans les six départements pyrénéens, il existe actuellement 24 fruitières, la plupart subventionnées par les conseils généraux et par l'Etat. Ce dernier accorde un subside 20 000 francs, inégalement réparti entre les associations des Pyrénées et celles des Alpes ; tout en faisant appel a l'initiative privée, l'administration forestière lui prête un concours en construisant des chalets d'hiver et d'été et quelquefois en contribuant à la dépense du fruitier. Cette intervention bienveillante du gouvernement a pour premier résultat de créer d'excellents rapports entre l'administration forestière et la population pastorale ; l'intérêt privé a déjà opéré quelques conversions chez les montagnards très-soucieux de la défense de leurs prétendus droits de pâturage et peu disposés, par conséquent, à prêter l'oreille aux propositions des agents forestiers ; déjà quelques associations fruitières ont compris l'urgence des travaux de défense et font appel à l'Etat pour les travaux facultatifs qu'elles sont disposées à entreprendre.

Dans ces conditions nous approuvons complétement l'organisation projetée d'un service de surveillance des fruitières des Pyrénées et des Alpes, et nous donnons notre adhésion à la proposition de porter de 20 000 francs à 60 000 francs la somme allouée pour cet objet. Nous ne croyons pas cependant nécessaire

d'élever le total du chapitre XXII ; en effet, d'après les chiffres ci-dessus cités, il paraîtrait que l'administration forestière n'a pas pu dépenser le crédit de 1 683 000 francs mis à sa disposition pour 1878; dans l'hypothèse même d'un accroissement considérable des travaux obligatoires et facultatifs, il lui sera facile de prélever 60 000 francs pour subvention aux fruitières. Nous voyons, d'ailleurs, quelque inconvénient à confondre dans le même chapitre les fonds alloués aux routes forestières et aux travaux de reboisement ; nous engageons le gouvernement à porter ce dernier article de dépense, dont l'importance doit être mise en évidence, dans un chapitre spécial, et à placer dans un article spécial de ce chapitre les 60 000 francs alloués aux fruitières.

Déduction faite de 15 160 francs portés au chapitre XXII *bis*, le total du chapitre XXII s'élève à 2 927 085 francs.

CHAPITRE XXIII. — *Dépenses diverses du service des forêts.*

Les observations faites au chapitre XX sur les modifications apportées aux différents articles, s'appliquent également au chapitre 23. Une seule augmentation de 12 000 francs est demandée pour les frais de tournée des inspecteurs généraux, à l'article 4.

Le crédit demandé pour cet objet s'élève à 143 000 francs, en augmentation apparente de 33 000 francs ; en augmentation réelle de 12 000 francs sur la dépense de 1878. L'exposé des motifs établit que les tournées des 6 inspecteurs généraux nouvellement créés dureront de trois à quatre mois et donneront lieu à des frais dont le montant, pour chacun d'eux, ne saurait être inférieur à 3 600 francs, soit pour 6 inspecteurs généraux, 21 600 francs. De cette somme, il convient de déduire 9 600 francs pour les frais de missions confiées aux directeur général, administrateurs et chefs de bureaux, emplois aujourd'hui supprimés.

L'augmentation du crédit nécessaire serait donc de 21 600 francs, moins 9 600 francs, soit 12 000 francs. Le reste du crédit est absorbé par les frais de tournées des conservateurs, inspecteurs et sous-inspecteurs.

La commission du budget a insisté à plusieurs reprises sur la nécessité de demander aux agents supérieurs des tournées plus fréquentes et un contrôle plus actif ; aussi, ne s'oppose-t-elle pas à l'augmentation demandée, mais elle insiste pour que les frais de tournées soient placés, ainsi que cela a lieu pour les inspecteurs de l'agriculture et des haras, dans le même chapitre que le traitement du personnel.

Il y a lieu, d'autre part, de reporter au chapitre XIX *bis* la somme de 37 650 francs, jusqu'alors prélevée sur le chapitre XXIII.

Nous aurons, par conséquent, à voter une dépense de 1 948 450 francs.

CHAPITRE XXIV. — *Remboursement sur produits divers des forêts.*

Crédit demandé : 100 000 francs. Ce crédit est destiné au remboursement des sommes perçues en trop sur les produits des ventes, produits, accessoires, condamnations, etc.

CHAMBRE DES DÉPUTÉS.

Extrait du *Compte rendu de la séance du 23 novembre. Discussion du budget des forêts.*

M. Teisserenc de Bort, *ministre de l'agriculture et du commerce*. Je demande à la Chambre de vouloir bien ajouter au chapitre Ier une somme de 7 900 francs, qui serait à retrancher du chapitre XIX.

Il ne s'agit pas d'une dépense nouvelle, il s'agit simplement d'une rectification d'ordre. Depuis quelque temps, nous avons entrepris dans l'administration des forêts une réforme générale qui a pour but d'améliorer la situation des fonctionnaires actuels de cette administration sans augmenter le budget, c'est-à-dire que nous demandons plus de travail et que nous améliorerons les appointements de chacun d'eux.

Il résulte de cette transformation qu'un certain nombre d'inspecteurs et de sous-inspecteurs, attachés à l'administration centrale, ont leur traitement augmenté de fait d'une somme de 7 900 francs qui est prélevée sur le crédit affecté au chapitre XIX : « Personnel du service des forêts. »

Il s'agit donc simplement, je le répète, d'une rectification d'ordre qui n'exige aucune espèce de modification dans le budget. (Très-bien ! très-bien !)

Je dois ajouter que cette rectification n'a pas pu être demandée plus tôt à la commission du budget, parce que le travail d'ensemble qui devait amener la modification n'a pu être prêt que dans ces derniers jours.

C'est pour cela que, au dernier moment, je suis obligé de monter à la tribune pour demander à la Chambre de vouloir bien faire la rectification dont il s'agit. (Très-bien ! très-bien !)

M. le rapporteur. La commission est d'accord avec M. le ministre pour accepter la rectification.

M. le président. La Chambre voit qu'il s'agit de transporter du chapitre XIX au chapitre Ier une somme de 7900 francs; de sorte que le chapitre Ier s'élèverait au chiffre de 897 500 francs, tandis que le chapitre XIX se trouverait réduit à 5 368 467 francs.

Je consulte la Chambre.

(Le chapitre Ier, ainsi modifié, est mis aux voix et adopté.)

« (Chap. XIX. — Personnel du service des forêts, 5 376 367 francs. »

M. le président. Sur ce chiffre, M. le ministre a retranché 7 900 francs, ainsi qu'il l'a expliqué à l'occasion du chapitre Ier.

Le crédit proposé est donc de 5 368 467 francs.

Je le mets aux voix.

(Le chapitre XIX, ainsi rectifié, est mis aux voix et adopté.)

« (Chap. XIX *bis*. — Enseignement forestier, 208 785 francs.) »

M. de Tillancourt. Je ne puis que féliciter le gouvernement de la mesure qu'il a prise de rattacher l'administration des forêts à l'agriculture, où est sa véritable place. Aussi, depuis que ce changement, réclamé en vain pendant de longues années, a été opéré, ce service a reçu des améliorations notables dont nous trouvons la trace dans le budget, et dont nous sommes heureux de féliciter le ministre et notre honorable collègue qu'il s'est adjoint comme auxiliaire.

Mais ce premier progrès en appelle un second, qui, je l'espère, ne se fera pas attendre. Je veux parler de la réunion à l'administration des forêts du service des eaux, qui en a été détaché, il y a quelques années, sans motifs sérieux.

On ne doit pas oublier que, de temps immémorial, ces deux services qui ont tant de rapports entre eux étaient réunis ; et dans le langage usuel, on leur donne encore l'appellation d'Administration des eaux et forêts.

Comme conséquence forcée de l'annexion de cette administration au ministère de l'agriculture, la culture des eaux reviendra aux agents qui s'en sont occupés au début, lorsque les lois de la reproduction des poissons nous ont été révélées par un pêcheur des Vosges. Le repeuplement de nos rivières sera confié à ces agents et ils s'en acquitteront avec succès, car ils trouveront dans le ministère même dont ils dépendent l'enseignement qui seul leur apprendra à éviter les fautes qui peuvent compromettre les meilleures choses.

La pisciculture vient, en effet, d'être placée parmi les connaissances à enseigner à l'Institut agronomique, c'est-à-dire à l'École supérieure de l'agriculture, et dans les fermes-écoles, qui sont l'école primaire de cette spécialité.

Cette installation a été faite d'une manière modeste et à peu de frais, ce qui n'est point un mal. On a évité les dépenses exagérées qu'avait entraînées l'établissement grandiose de Huningue, dont nos revers militaires nous ont privés, et qui, placé à notre frontière, a profité surtout aux nations qui nous avoisinent. Elles ont su, comme nous le faisons actuellement, marcher avec prudence, ne délivrer des embryons et des alevins qu'aux hommes instruits sur la manière d'en tirer bon parti, et tandis qu'en France la plupart des jeunes poissons venant de Huningue périssaient par l'ignorance de ceux auxquels ils étaient confiés, les Suisses, les Allemands, les Hollandais, décuplaient le revenu de leurs cours d'eau et fournissaient un appoint précieux à l'alimentation publique.

Il en sera de même chez nous, si l'administration persévère dans la voie qu'elle vient d'ouvrir en inscrivant dans le budget qui nous est soumis l'installation des cours de pisciculture, et en rattachant tout ce qui concerne les eaux à l'administration des forêts. (Vives et nombreuses marques d'approbation.)

M. LE PRESIDENT. Je mets aux voix le chapitre XIX *bis*.

(Le chapitre XIX *bis* est mis aux voix et adopté.)

« Chap. XX.— Matériel du service des forêts, 2 869 035 francs. »— (Adopté.)

« Chap. XXI.— Impressions du service des forêts, 41 000 francs.»— (Adopté.)

« Chap. XXII. — Constructions, reboisements et gazonnements, 2 927 085 francs. »

M. CHEVANDIER. Je demande à faire une très-brève observation sur ce chapitre, et je la soumets à M. le ministre de l'agriculture et du commerce.

Le 15 février 1877, la Chambre a voté une loi très-importante sur le reboisement des montagnes. Il y a donc à peu près deux ans que le bénéfice de cette loi est attendu avec impatience par les populations intéressées. Je viens prier M. le ministre de l'agriculture et du commerce, s'il est dans l'intention de la soutenir devant le Sénat, de vouloir bien user de toute son influence pour hâter, autant que possible, le dépôt du rapport et la discussion du projet qui fut présenté par son collègue des finances il y a deux ans, comme je l'ai dit tout à l'heure.

M. GIRERD, *sous-secrétaire d'Etat de l'agriculture et du commerce*. Messieurs, je n'ai qu'un mot à répondre à la question que nous adresse l'honorable M. Chevandier.

Les imperfections et les lacunes que l'expérience avait signalées dans les lois de 1860 et de 1864 ont, en effet, déterminé le gouvernement à proposer à la Chambre un projet de loi, au commencement de la session de 1877. Ce projet de loi a été voté par la Chambre d'alors, puis il a été envoyé au Sénat ; le Sénat a nommé une commission, cette commission n'a pas paru approuver le projet de

loi qui avait été voté ; elle y a substitué un contre-projet qui changeait singulièrement l'économie du projet primitif. Nous avons dû le soumettre aux observations des agents de l'administration des forêts. MM. les inspecteurs généraux et MM. les conservateurs ont été appelés à donner leur avis sur ce contre-projet. Nous étions sur le point, après nous être concertés avec la commission du Sénat, de formuler un nouveau projet de loi, dans lequel il était tenu compte des observations des conservateurs et des inspecteurs généraux, quand, sur la proposition de M. le ministre des travaux publics, une grande commission a été instituée au ministère des travaux publics pour l'examen de tout ce qui concerne l'aménagement des eaux en France. Cette commission a dans ses attributions, vous le comprenez de reste, tout ce qui regarde l'amélioration, la conservation, et la restauration de nos montagnes, qui se lient intimement à la question du reboisement qui avait fait l'objet de la loi dont parlait tout à l heure l'honorable M. Chevandier.

Dans ces circonstances, nous avons pensé qu'il serait imprudent de proposer un projet de loi spécial sur l'une des matières soumises à l'examen de cette grande commission, et nous pensons qu'il faut attendre que cette commission ait étudié les différentes questions dont elle est saisie, et notamment celle qui nous occupe en ce moment.

Aussitôt que la commission aura fait son œuvre, nous ferons la nôtre. (Très-bien ! très-bien !)

(Le chapitre XXII est mis aux voix et adopté.)

M. LE PRÉSIDENT. « Chap. XXIII. — Dépenses diverses du service des forêts, 1 948 450 francs. » — (Adopté.)

« Chap. XXI.—Remboursements sur produits divers des forêts, 100000 francs.» — (Adopté.)

BIBLIOGRAPHIE.

Les eaux et les irrigations, par M. Llaurado (1).

Les forestiers ne seront pas surpris de lire dans ce journal, qui a religieusement conservé la tradition de l'antique union des eaux et des forêts, un compte rendu d'un traité des irrigations ; ils savent que les irrigations, la canalisation des cours d'eau, l'extinction des torrents, sont des travaux de même nature, dépendant tous du régime des eaux, et rien de ce qui intéresse ce régime ne peut leur être indifférent.

La solidarité qui existe entre le régime forestier et celui des eaux, oubliée ou plutôt méconnue, tant que le service des forêts était une simple régie financière, a été récemment consacrée, en France, par la nomination d'un ancien directeur général des forêts dans la commission de l'aménagement des eaux ; elle l'est en Suisse par la loi qui régit les cours d'eau des montagnes. Un des forestiers les plus distingués de

(1) *Tratado de aguas y riegos*, por B. Andrès Llaurado, ingeniero jefe de montes, in-8°, 784 pages. Madrid, imprenta de Manuel Tello.

l'Espagne vient de l'affirmer avec éclat en condensant dans un traité d'hydraulique agricole tout ce que la science et l'expérience ont appris sur l'emploi des eaux en agriculture. L'ouvrage que M. Llaurado, ingénieur en chef des forêts, professeur de construction à l'Escurial, vient de publier, sous le titre : *Traité des eaux et des irrigations* (1), se compose de deux parties. Dans la première, l'auteur expose d'abord les principes scientifiques de l'art des irrigations en s'appuyant sur la climatologie, la constitution géologique, la physiologie végétale et les expériences séculaires faites dans les célèbres huertas de Valence, d'Elche, de Grenade, etc.; puis il indique les procédés employés pour capter et conduire les eaux d'arrosage, les règles générales de l'établissement des barrages, des réservoirs, et celles qui doivent présider à la distribution et à l'emploi des eaux suivant la nature des cultures. La seconde partie de l'ouvrage est consacrée à l'histoire et à la description des grands travaux hydrauliques, ébauchés par les Phéniciens, continués par les Romains, par les Visigoths, par les Arabes, et depuis l'établissement de la monarchie jusqu'à nos jours, par les rois chrétiens qui se sont succédé sur le trône d'Espagne. Parmi les nombreux sujets traités par M. Llaurado, nous signalerons spécialement : l'étude fort complète du climat de la péninsule ibérique, la description des ingénieux appareils employés pour la répartition des eaux, et l'exposé des règles établies pour cette distribution.

Si, comme tout le fait espérer, les irrigations prennent en France l'importance qu'elles méritent, nos ingénieurs trouveront dans l'ouvrage de M. Llaurado une ample moisson de renseignements précieux sur bien des questions de pratique que les hydrauliciens espagnols ont depuis longtemps résolues.

Notre savant et laborieux confrère a certainement rendu un vrai service à sa patrie en faisant connaître l'importance capitale des grands travaux d'irrigation pour l'agriculture espagnole; mais il a, en même temps, éclairé les autres nations sur les conditions nécessaires au succès de ces entreprises; il mérite pour cela les remercîments de tous les amis du progrès agricole.

B. DE LA GRYE.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

OUVRAGES FORESTIERS PUBLIÉS DANS LE QUATRIÈME TRIMESTRE 1878.

Notice sur l'élagage des arbres, par M. A. Martinet, sous-inspecteur des forêts. In-4°, 28 pages avec vignettes et 3 planches. Paris, Imp. nationale.

Les plantations forestières dans le département de l'Aube, par R. de Taillasson, sous-inspecteur des forêts. In-4°, 2 colonnes, 12 pages. Troyes, imp. Dufour-Bouquot.

Catalogue raisonné des collections exposées par le service des forêts de l'Algérie à l'Exposition universelle de 1878. In-8°, 108 pages. Alger, imp. et libr. Jourdan.

Notice sur la collection d'efflorescences recueillies dans les terres noires des Hautes et Basses-Alpes et de la Drôme, par M. Garnier, inspecteur des forêts. In-4°, 26 pages. Paris, Imp. nationale.

Notice sur le terrain tertiaire miocène de Cereste et subsidiairement sur celui de Bois-d'Asson (Basses-Alpes), par M. Fliche, professeur d'histoire naturelle à l'Ecole forestière de Nancy. In-4°, 16 pages. Paris, Imp. nationale.

Recherches expérimentales sur les écorces à tan du chêne yeuse, par Antonin Rousset, inspecteur des forêts. In-4°, 63 pages et 5 planches. Paris, Imp. nationale.

Une visite au parc de Baleine, par MM de Gayffier et Goüet. In-8°, 8 pages. Paris, imp. Hennuyer (extrait de la *Revue des eaux et forêts*).

Des lois internationales pour la police des forêts de frontière, par Ch. Guyot. In-8°, 7 pages. Paris, imp. Hennuyer (extrait de la *Revue des eaux et forêts*).

Notice sur le contrôle et la comptabilité relatifs à la gestion des forêts, par M. Boppe, inspecteur des forêts. In-4°, 20 pages et tableau. Paris, Imp. nationale.

Notice sur les cartes, dessins, modèles et ouvrages relatifs aux travaux du service de reboisement des montagnes dans le bassin de la Durance, par M. Demoutzey, conservateur des forêts. In-4°, 52 pages. Paris, Imp. nationale.

Etudes sur la truffe, par A. Georges Grimblot, inspecteur des forêts, In-4°, 99 pages. Paris, Imp. nationale.

Remarques sur deux variétés d'épicéa, par M. Brenot, sous-inspecteur des forêts. In-4°, 14 pages Paris, Imp. nationale.

Notice sur l'emploi du bois dans la fabrication du papier, par M. Jolivet, sous-inspecteur des forêts. In-4°, 15 pages. Paris, Imp. nationale.

Notice sur les procédés de lever des plans et sur leur application au cadastre et aux autres services publics, par MM. Barré et Roussel, professeurs à l'Ecole forestière. In-4°, 24 pages. Paris, Imp. nationale.

Notice sur le débit et les emplois des principales espèces de pins, par M. Croizette-Desnoyers. In-4°, 50 pages. Paris, Imp nationale.

Notice sur les dunes de la Coubre, par M. de Vasselot de Regné, inspecteur des forêts. In 4°, 78 pages, un plan. Paris, Imp. nationale.

Notice sur le débit et les emplois du châtaignier, des érables, du frêne, des ormes, de l'aune, du bouleau, du saule, du tilleul, du tremble, de l'alisier, du cerisier, du cornouiller, du pommier, du robinier, du sorbier-cormier, par MM. Bruand, Larzillière, Rivet, sous-inspecteurs des forêts. In-4°, 96 pages. Paris, Imp. nationale.

Notice sur le débit et les emplois du chêne rouvre et du chêne pédonculé, par M. Gallot, inspecteur des forêts, et M. Gast, sous-inspecteur des forêts. In-4°, 202 pages. Paris, Imp. nationale.

Note sur la culture du bambou et ses usages industriels dans la région des Pyrénées, etc., par M. Calvet, sous-inspecteur des forêts. In-4°, 9 pages. Paris, Imp. nationale.

Etude sur la réorganisation de l'administration des forêts, suivie d'une étude sur l'utilité des forêts au point de vue militaire et les chasseurs forestiers, par J. Bertin, sous-inspecteur des forêts de l'Etat. In-8°, 22 pages. Lille, imp. Lefebvre-Ducrocq.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Nécrologie : M. Bauby. — Actes de dévouement, récompenses. — Commission de réorganisation du service forestier ; projet de la deuxième sous-commission. — Le nivellement général de la France ; coopération du service forestier. — Modification de la loi sur la chasse ; proposition de M. Chavoix. — Vote du budget de l'administration des forêts. — Création d'un cours de sylviculture à l'Ecole normale d'Albertville. — Supplément à la liste des récompenses à l'Exposition. — Société de secours.

M. Bauby, ancien inspecteur des forêts à Pau, est décédé dans cette ville en octobre dernier, à l'âge de cinquante-cinq ans, à la suite de longues souffrances qui l'avaient forcé à demander sa retraite, au commencement de 1876.

Sorti de l'Ecole forestière en 1845, M. Bauby avait été successivement garde général en Vendée, sous-inspecteur à Toulouse et inspecteur à Pau, où il s'était allié à l'une des familles les plus honorables du Béarn.

— Sur la proposition du ministre de l'intérieur, le président de la République a décerné, le 5 décembre, les récompenses suivantes :

Médailles d'argent de 2e classe : Porteret (Emile-Jean-Baptiste), garde forestier à Saint-Romain-Voudenay (Côte-d'Or) ; Laguigné (François), brigadier forestier à Montceaux-le-Comte (Nièvre), se sont distingués dans des incendies ; Rousseau (François), Marteau (Auguste), gardes particuliers à Nauvay (Sarthe), ont été atteints de deux coups de feu tirés par un braconnier qu'ils avaient voulu arrêter sans faire usage de leurs armes.

— La sous-commission chargée de préparer un projet de réorganisation du service extérieur de l'administration des forêts s'est réunie le 14 décembre et a donné son adhésion au rapport dans lequel ont été formulées les conclusions auxquelles elle s'est arrêtée dans ses précédentes délibérations. Ces conclusions se résument ainsi qu'il suit :

Maintien de la hiérarchie actuelle, avec quelques changements dans les attributions ; — maintien du nombre actuel des conservateurs et des inspecteurs du service ordinaire ; création immédiate de plusieurs inspections dans le service du reboisement ; — augmentation du nombre des tournées ; règlement des indemnités de tournées sur mémoires ou d'après des tarifs.

Le rapport indique, en outre, les attributions du chef de l'adminis-

tration qui pourraient être conférées aux conservateurs et celles des inspecteurs qui seraient reportées aux chefs de cantonnement.

Ce travail préparatoire sera discuté dans une des prochaines réunions de la commission de réorganisation; mais, comme en ce moment le Sénat et la Chambre des députés sont en vacances, cette réunion n'aura lieu qu'après la réouverture de la session parlementaire.

— Pendant que la commission instituée par M. de Marcère pour préparer l'exécution d'une carte générale de la France poursuit ses travaux à peine esquissés, M. de Freycinet a conçu le projet de faire terminer le nivellement général de la France, nivellement commencé par M. Bourdaloue, mais encore inachevé. Le ministre des travaux publics a, comme son collègue de l'intérieur, créé une commission chargée de la direction de cette œuvre. Le premier soin de cette commission a été de s'informer de la situation des nivellements actuellement exécutés par les divers services, et des ressources en hommes et en instruments qui peuvent être utilisées pour rattacher ces nivellements partiels aux repères déjà établis. Les préfets ont été invités à former dans chaque département des comités, qui ont reçu mission de recueillir ces renseignements. Le service des forêts a été représenté dans plusieurs de ces comités, et, comme on a reconnu qu'il est organisé de manière à pouvoir participer très-utilement à ce grand travail, il est possible qu'on réclame le concours de son personnel.

Les agents de l'administration des forêts sont tous aptes à faire des nivellements ; ils sont, en général, pourvus d'instruments assez précis et, avec un peu de pratique, ils sauront bientôt opérer avec toute l'exactitude nécessaire. Mais, avant de mettre à contribution leur bonne volonté, il faudra déterminer les conditions qui leur seront faites. Il est évident que le département des travaux publics devra allouer, aux agents des forêts qui pourront être mis à sa disposition pour ce travail spécial, non-seulement des indemnités en rapport avec les frais qu'il occasionnera, mais encore une rétribution convenable.

— M. Chavoix, député, a proposé de modifier la loi du 3 mai 1844 sur la chasse, en substituant au droit de permis actuellement fixé à 25 francs un droit de 1 franc ou de 2 francs par an pour un fusil simple ou double pouvant servir à la chasse. La commission d'initiative parlementaire chargée d'examiner ce projet a déposé, dans la séance du 5 décembre, un rapport concluant à la prise en considération. Cette conclusion ne préjuge en rien la solution définitive, elle indique seulement que la commission a jugé la question assez importante pour être portée devant la Chambre.

— Le budget du ministère de l'agriculture, dans lequel se trouve

maintenant compris celui des forêts, a été voté par le Sénat dans la séance du 17 décembre. Les chiffres alloués par la Chambre des députés ont été adoptés sans discussion. La loi du budget de 1879 a été publiée dans le *Journal officiel* du 23 décembre. Le service des forêts peut donc dès maintenant procéder à la répartition des crédits et autoriser les travaux de l'année 1879.

Le budget détaillé des dépenses de l'administration des forêts devant être publié dans l'*Annuaire* en préparation, il paraît inutile de l'analyser ici ; le rapport de la commission, publié *in extenso* dans ce numéro, fait d'ailleurs connaître avec assez de précision les modifications apportées aux chiffres inscrits dans les budgets précédents.

— Il vient d'être créé à l'Ecole normale d'Albertville (Savoie) un cours de sylviculture. M. Mathieu, inspecteur des forêts, a été chargé d'enseigner aux instituteurs les principes fondamentaux de la science forestière. Cette mesure est due à l'initiative de M. Meynier, inspecteur général, qui, dans sa dernière tournée, s'est concerté avec le recteur pour obtenir que les instituteurs reçoivent quelques notions d'une science qui a un si grand intérêt pour les régions montagneuses.

Quand les maîtres d'école sauront quelle est l'utilité des forêts et combien leur conservation est nécessaire à la prospérité générale, ils feront pénétrer ces idées non-seulement chez leurs élèves, mais aussi auprès des municipalités, sur lesquelles ils ont une légitime influence ; et, quand les populations comprendront que, si l'administration des forêts leur impose quelques sacrifices momentanés, c'est pour leur assurer des avantages considérables dans un avenir peu éloigné, elles se montreront, sans aucun doute, bien mieux disposées qu'elles ne le sont aujourd'hui à s'astreindre aux règles, parfois gênantes, du régime forestier.

La mesure adoptée par M. le recteur de la Savoie nous paraît féconde en heureux résultats, et nous espérons que l'exemple qu'il a donné ne sera pas perdu.

Le Sénat est actuellement saisi d'un projet de loi destiné à favoriser l'enseignement de l'agriculture dans les écoles primaires ; la mesure prise par le recteur de la Savoie est l'exécution anticipée des dispositions de ce projet, qui répond évidemment à un besoin réel.

La grammaire, l'histoire et la mythologie sont moins utiles à nos populations rurales que des notions exactes sur les champs et les bois, au milieu desquels se passe leur existence.

— La liste des récompenses décernées à la suite de l'Exposition, publiée dans le numéro de novembre, ne comprenait que les grands prix, les médailles d'or et celles d'argent. Nous complétons aujourd'hui cette liste en réparant quelques omissions qui nous ont été signalées.

Classe 15. Instruments de précision : *Médaille d'or*, Administration des forêts de France.

Classe 16. Cartes, appareils de géographie : *Médaille d'or*, Administration des forêts de l'Algérie, Administration des forêts de Suède. *Médaille d'argent*, Administration des forêts de la Finlande. *Médaille de bronze*, Société forestière de Saint-Pétersbourg.

Classe 44. Produits des exploitations et des industries forestières : *Médailles d'argent*, Hoffmann (Hongrie), Hoyder (Autr.-Hongrie), le docteur Marchet (Autr.-Hongrie), Schiffmann (Nicaragua), Strzlecki (Autriche), Szekély (Hongrie). *Médailles de bronze*, Administration forestière d'Alechki (Russie), commission de la Nouvelle-Galles du Sud (col. angl.), commission provinciale de l'Exposition (Espagne), Gouvernement égyptien, inspection des forêts des Philippines (col. espagnoles), inspection des forêts de Porto-Rico (col. espagnoles), Baiersdorf (Hongrie).

Classe 51. Matériel des exploitations forestières : *Médaille de bronze*, Simonin Blanchard (France). *Mention honorable*, De Montrichard (France).

Classe 76. Exploitations rurales et usines agricoles : *Médaille de bronze*, C^ne^ de Cunfin (France), de Taillasson (France).

Il est possible que cette liste supplémentaire soit encore incomplète. Le catalogue officiel, à l'aide duquel nous l'avons dressée, donne les noms des lauréats sans indiquer la nature des objets qui ont donné lieu à récompense ; il est fort difficile, sinon impossible, de retrouver, dans cette suite de noms propres, ceux des lauréats spécialement récompensés pour des objets se rattachant aux industries forestières. Nous avons fait de notre mieux, mais nous sommes prêt à réparer les erreurs ou les omissions que nos lecteurs voudront bien nous signaler.

Société de secours. — Durant le mois de décembre, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° Le versement d'une somme de 200 francs, fait par M. Beths, qui devient membre fondateur ;

2° Les cotisations (1877) de MM. Allain et Reynard (J.) ;

3° Les cotisations (1878) de MM. Allain, Reynard (J.), Duchauffour, Puton, Auvray, Mangenot et Demoyen ;

4° Les cotisations anticipées (1879) de MM. Leblanc (Th.), Dalexandre, Duchauffour, Auvray, de Pelet, Mangenot, Bédel et Bertin.

— L'assemblée générale de la Société de secours et prêts entre les agents forestiers aura lieu le samedi 8 février prochain, à deux heures de l'après-midi, au ministère de l'agriculture et du commerce, boulevard Saint-Germain, n° 244, escalier C, au premier étage.

Elle sera suivie d'un dîner, comme d'habitude.

Les agents qui ont l'intention de prendre part à cette agape fraternelle sont instamment priés d'en informer le plus tôt possible, avant le 1er février au plus tard, M. Thélu, trésorier intérimaire, à l'administration centrale, rue de Varennes, n° 76.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des arrêtés.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
10 déc.	LACROIX.....	G. gén. adj à Estérel (Var).	G. gén. à Veynes (H.-Alpes). (1).
Id.	BOUVET.....	G. gén. à St-Hippolyte (Doubs).	En disponibilité.
Id.	GOIN	G. gén. adj. à Mens (Isère).	G. gén. adj. à Allevard (Isère) (2).
16 id.	POIRÉE.....	Brig. for. à Rambouillet (Seine-et-Oise).	G. gen. adj à Châteaulin (résid. : Landerneau (Finist.) (3).
Id.	CAVAROZ	Insp. chef de la 9e commission, à Toulouse (Haute-Garonne).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	FLICHE.....	S.-insp. prof adj. Ecole forest.	Insp sur place.
17 id.	FRÉCHOU.	G. gen. adj. à Toures (Htes.-Pyr.).	G. gén. sur place.
Id.	CAZENEUVE.....	G. gen. adj. à St-Marcellin (Isère).	G. gen. sur place.
Id.	FARGUES.....	G. gen. adj. à Ancy-le-Franc (Yonne).	G. gen. sur place.
Id.	BONNEFOY	G. gén. adj. à Rioz (Haute-Saône).	G. gén. sur place.
19 id.	MALEPEYRE.....	G. gén, service des reboisements de la 35e conserv. (Htes-Alpes.	S.-insp. sur place.
20 id.	DAMBRUN.....	S.-insp. à Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	POLLET.....	S.-insp. au Puy (Haute-Loire).	S.-insp. à Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais).
Id.	PELOUX	G. gén. à Joigny (Yonne).	S.-insp. au Puy (Haute-Loire).
Id.	BOURION.....	G. gén. à Brienon-l'Archevêque (Yonne).	G. gén. à Joigny (Yonne).
Id.	COUTEAU.....	G. gén. à Montlouis-nord (Pyrénées-Orientales).	G. gén. à Quillan (Aude) (4).
Id.	CLAISE.....	G. gén. adj. à Lacaune (Tarn).	G. gén. adj. à Langogne (Lozère) (5).
27 id..	MULLER.....	G. gén. adj. à Saint-Laurent-du Pont (Isère).	G. gén. adj. à Mens (Isère).
Id.	ROUSSELET.....	S.-insp. en disponibilité.	S.-insp. à Bayonne (Basses-Pyrénées) (6).

(1) En remplacement de M. Keller, décédé. — (2) En remplacement de M. Thomé, qui a reçu une autre destination. — (3) En remplacement de M. Babezre de Laulay, qui a reçu une autre destination. — (4) En remplacement de M. Lecomte, qui a reçu une autre destination. — (5) En remplacement de M. Eustache, qui a reçu une autre destination. — (6) En remplacement de M. Vinson, qui a reçu une autre destination.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

6 janvier 1879.

Paris. — La saison d'hiver, qui avait bien commencé pour les marchands de bois à brûler, s'est continuée dans les mêmes conditions pendant le mois de décembre. Les ventes sur tous les chantiers ont été considérables. Dès à présent il y aurait des lacunes à combler dans les approvisionnements; malheureusement, depuis une quinzaine, aucun bateau n'a pu arriver à la gare des Lions : les glaces d'abord, puis les

grandes eaux, ont complétement arrêté la navigation. En attendant que celle-ci puisse recommencer, les cours demeurent ferme, et une hausse notable se produirait, si les froids reprenaient avec quelque persistance.

La charpente est toujours délaissée, nous sommes en pleine morte-saison ; celle-ci se prolongera encore jusque dans les premiers jours de mars. C'est alors seulement que les affaires reprendront avec plus ou moins d'animation, suivant que l'industrie du bâtiment sera elle-même plus ou moins prospère.

Quant aux sciages, ils ne donnent lieu qu'à un courant d'affaires assez restreint. Il y a peu de chose à en dire pour le moment.

Clamecy. — On signale quelques transactions en charpente au prix de 65 francs le mètre cube. Le merrain se vend couramment de 716 à 725 francs les 2 600 pièces, suivant qualité ; les échalas aussi sont demandés, ceux en cœur de chêne sont recherchés à 45 francs le mille. Les bois de feu ont donné lieu ces jours derniers à des marchés assez importants au prix de 142 francs le décastère, en bois gris, mêlé de traverses ; à 129 et 132 francs en bois pelard. Les bois blancs sont également demandés à des cours supérieurs à ceux du mois dernier. La charbonnette se maintient à 9, 10 et 11 francs les 2 st. 33, suivant qualité. La traverse de hêtre et les margotins sont complétement délaissés. On s'attend à une forte reprise sur les charbons. Les transports sont en ce moment si difficiles, que la hausse est à peu près certaine à très-bref délai. Quant aux écorces, personne ne s'en occupe encore ; on ne commencera à en raisonner le cours qu'au printemps.

Saint-Florentin. — Stock au 31 décembre : charpente et grume, 2 520 décistères, valant de 5 à 6 francs l'un. Sans affaires. – Voliges bois blancs, 394 620 mètres (15 à 17 francs, suivant qualité), affaires suivies. — Bois de feu dur, 52 décastères (120 à 140 francs) très-recherchés. — Bois tendre, 7 décastères (70 à 80 francs).

Châtillon-sur-Loing. — Les bois à brûler ont tous été vendus au cours de 132 à 140 francs le décastère. Il n'en reste plus un seul lot à vendre sur les ports. Les cotrets de 0.65 en bois pelard valent 220 à 225 francs les 1 040 ; ceux de 1.14, 60 à 65 francs les 104. La charpente est peu recherchée. Au 31 décembre, il existait à port : charpente chêne, 1 480 décistères. — Bois de feu dur, 225 décastères ; *id.*, tendre, 41 décastères. — Cotrets de 0.65, 4 000 ; cotrets de 1.14, 10 642.

Villers-Cotterets. — Il y a tendance à la hausse pour tous les bois, et surtout pour les bois de feu, qui sont très-recherchés pour le moment. Les sciages se maintiennent. Les chantiers sont peu approvisionnés pour le moment à cause de la difficulté des transports.

Meaux. — Les mouvements ont été peu importants sur les ports de la Marne pendant le mois de décembre, car c'est à peine si la navigation avait pu reprendre son cours, après les grandes eaux, lorsque la gelée

et la neige sont venues arrêter de nouveau les chargements. Les arrivages ont aussi complétement cessé pendant la neige.

Les affaires se ressentent de l'inclémence de la saison ; elles ne reprendront qu'au printemps pour les charpentes et sciages de chêne.

Les bois en grume se sont maintenus aux prix du mois dernier. Les beaux frênes sont assez recherchés et valent de 8 à 12 francs le décistère au sixième.

Les sciages de bois blanc valent toujours, suivant qualité et échantillon : le quartelot, de 120 à 140 francs les 208 mètres, la planche de 60 à 70 francs ; la bourgogne, de 45 à 55 francs ; la champagne, de 24 à 36 francs.

Les prix des bois à brûler durs se sont maintenus de 110 à 150 francs le décastère, selon qualité et suivant la situation des marchés.

Les bois tendres de la Champagne sont maintenant délaissés par la boulangerie parisienne, qui préfère employer les bois résineux de l'Orléanais.

Les beaux bois pour la fabrication des allumettes se placent facilement de 140 à 160 francs le décastères.

Quoique la navigation n'ait pas été interrompue par les glaces, le canal de l'Ourcq ne gelant que fort rarement, les mouvements ont été très-faibles également pendant le mois de décembre, et les affaires sont restées fort calmes sur les ports.

Arbois et Salins. — Affaires nulles pendant le mois de décembre. La neige entrave les exploitations. Les bois de chauffage sont recherchés, mais les chantiers en sont à peu près dégarnis.

Raon-l'Etape. — Les exploitations sont complétement arrêtées par les neiges ; les arrivages sont nuls ; les chantiers se dégarnissent peu à peu.

Beaucaire. — Il n'y a rien à dire de cette place. Les affaires sont très-calmes. On nous signale cependant la vente de quelques coupons de charpente chêne au prix de 95 francs le mètre cube.

Aubenas. — Tous les passages sont interceptés par les neiges. Il n'arrive plus aucune marchandise.

Bordeaux. — Le calme dans les affaires persiste ; on espère cependant qu'à l'entrée de la belle saison, les transactions prendront une certaine importance. Les merrains ont eu, ces temps derniers, un certain courant d'affaires, mais en vue seulement d'occuper les ouvriers employés à la fabrication. Les grands magasins sont largement approvisionnés en attendant la reprise.

René Deschamps.

Tableau comparatif de l'entrée dans Paris, pendant le mois de novembre 1878, des combustibles, fers et fonte employés dans les constructions et bois à ouvrer.

DÉSIGNATION DES MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris	QUANTITÉS ENTRÉES EN NOVEMBRE		DIFFÉRENCE SUR LE MOIS CORRESPONDANT.	
			pendant l'année 1878.	pendant l'année 1877.	Augmentation en 1878.	Diminution en 1878.
		fr. c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3 »	28.146	35.399	»	7.253
— — blanc.....	—	2.22	20 766	18.371	2.395	»
Cotrets, menuise et fagots...	—	1.80	7.092	9 314	»	2.222
Charbon de bois.....	hectolitre	0.60	440. 53	457 181	»	17.028
Poussier de charbon de bois.	—	0.30	8.752	7 026	1 726	»
Charbon de terre.....	100 kilog.	0.72	106.219.387	80.427.349	25.792.038	
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	2.538 912	3.733.999	»	1.195.087
Fonte employée dans les constructions.....	—	2.40	1.885.473	1.968.803	»	83.330
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	12.061	13.708	»	1.647
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9 »	23.052	28.435	»	5.383
Lattes et treillages.....	100 bottes	11.28	10.383	23.198	»	12.815
Bois de déchirage en chêne..	mèt. carr.	0.21	375	255	120	»
— — en sapin..	—	0.12	786	836	»	50

Magasins généraux de Saint-Denis. — Port et gare d'Aubervilliers.

MOUVEMENT DU MOIS DE DÉCEMBRE 1878.

SITUATIONS en 1878. (TONNES MÉTRIQUES.)	SCIAGE HÊTRE.			SCIAGE PEUPLIER.			SCIAGE CHÊNE.			
				VOLIGES.						
	Plateaux.	Entrevoux.	Membrures	Bourgogne.	Champagne.	Quarteiots.	Plateaux.	Entrevoux.	Charpentes	Grumes.
Existant fin novem	1630 t.	1315 t.	1030 t.	5697 t.	5410 t	3891 t.	2 [illegible]0 t.	4160 t.	816 t	2650 t.
Entrées de décemb.	90	120	110	107	180	820	130	220	120	265
Totaux.....	1720 t.	1435 t.	1140 t	5804 t.	5590 t.	4711 t.	2530 t.	4 350 t.	936 t.	2915 t.
Sorties de décemb	60	140	120	132	180	220	120	205	110	235
Restant fin décemb.	1660 t	1295 t.	1020 t.	5672 t.	5410 t.	4491 t.	2410 t.	4145 t.	826 t.	2680 t.

SITUATIONS en 1878. (TONNES MÉTRIQUES.)	SAPIN.		BOIS A BRULER.				CHARBON de TERRE.
			BOIS				
	Madriers du Nord.	Planches de Lorraine	Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	
Existant fin novem.	10505 t.	2 592 t.	215 t.	7025 k	45 t.	60 t.	17 036 759 k.
Entrées de décemb.	260	240	20	125	30	25	45 160
Totaux....	10765 t.	2832 t.	235 t.	7150 k	75 t.	85 t.	17081 919 k.
Sorties de décemb.	820	850	30	120	25	30	1259 285
Reste fin décembre.	9945 t.	1982 t.	205 t.	7030 k	50 t.	55 t.	15822 634 k.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris). — Bois de flot, 150 à 160 fr.; traverses, 150 à 160 fr.; bois pelard, 160 à 165 fr. le décastère ; bois neufs durs, 175 à 185 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 90 à 110 fr.; pin, 140 à 150 fr.; falourdes de pin, le cent, 70 à 85 fr.

Bois d'œuvre (octroi non compris). — *Bois de chêne.* — Grumes de 2 mètres de circonférence et au-dessus, déculées et découpées sans nœuds, 125 à 160 fr. le mètre cube, métré au quart de la circonférence. Grumes de 1 à 2 mètres de circonférence, découpe loyale et marchande ou charpentes équarries, de 65 à 80 fr.

Bois débités. — Plateaux toutes longueurs, largeurs et épaisseurs, 120 à 150 fr. Bois de 27 millimètres, dits entrevoux, 3 fr. 50 à 5 fr. le mètre carré. Bois de 35 millimètres, dits échantillons, 5 à 6 fr. le mètre carré. Bois de 41 millimètres, dits échantillons, 5 fr. 50 à 8 fr. le mètre carré. Bois de 54 millimètres, dits doublettes, 8 fr. le mètre carré.

Frêne. — Grumes, découpes sans nœuds : de 80 centimètres à 1m,20, 60 fr. le mètre cube. Au-dessus, 80 à 100 fr. Plateaux, de 80 à 140 fr., selon les dimensions et qualités.

Orme. — Grumes, de 45 à 60 fr. le mètre cube. Plateaux, de 50 à 70 fr. le mètre cube.

Hêtre. — Grumes de 1m,80 et au-dessus, découpes sans nœuds. 60 à 70 fr. le mètre cube. Plateaux et sciages, 45 à 55 fr. le mètre cube.

Charme. — Grumes et plateaux, 60 à 70 fr.

Noyer. — Grumes, 100 à 150 fr. le mètre cube. Plateaux, 100 à 150 fr. le mètre cube.

Grisard. — Grumes première grosseur, 50 à 60 fr. le mètre cube. Plateaux ordinaires, 55 fr. le mètre cube. Plateaux de choix, de 70 à 90 fr. le mètre cube.

Peuplier. — Grumes de toutes grosseurs, 30 à 40 fr. le mètre cube. Sciages, 50 à 60 fr. le mètre cube.

Sapin. — Madriers du Nord, de 0 fr. 85 à 1 fr. le mètre courant.

Sapin de Lorraine, planches 12/12 premier et deuxième choix, 185 fr. les 100 planches.

Marronniers, sycomores, tilleuls, frais abattus. — Grumes toutes grosseurs, 60 à 80 fr. le mètre cube.

Aune. — Grumes et plateaux, 40 à 50 fr. le mètre cube.

Poirier. — Grumes, 60 à 70 fr. le mètre cube. — Peu demandé.

Charbons de bois (le double hectolitre sur les marchés flottants du quai du Louvre). — Charbon de la Marne, 7 fr. 80 ; Canaux, 8 fr.; grenaille, 0 fr. 50 de moins que le charbon ; poussier et fumerons, 4 fr. 50.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

CHARPENTE. — *Chêne.* — 50 à 65 fr. le mètre cube, suivant qualité.

BOIS D'ŒUVRE. — *Chêne* équarri, 50 à 60 fr. le mètre cube; merrain, 716 à 725 fr. le millier de 2 600 pièces; lattes 1re qualité, 148 fr. les 104 bottes; 2e qualité, 97 fr.; aubier, 61 fr.; échalas, 45 fr. le mille, en cœur, chêne; en acacia, 50 à 55 fr.

BOIS DE FEU. — Bois de flot, le décast., 142 fr.; bois neuf dur, 120 fr.; bois blanc, 75 à 85 fr.; traverses en hêtre de flot, 115 fr.; id. neuves, 138 fr.; charbonnette, le stère, 3 fr. 50; margotin, le cent, 4 fr. 25.

CHARBONS DE BOIS. — Le double hect., 5 à 6 fr.

ÉCORCES. — Les 104 bottes, 150 fr.; tan battu, sans cours.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

CHARPENTE. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 120 à 130 fr.; 2e qualité, 83 à 100 fr.; id. sapin, 60 à 70 fr.; id. bois blancs, 50 à 60 fr.; id. étais et perches en grume, 15 à 16 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — 80 à 100 fr. le mètre cube ou 300 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, $0^m,14$; largeur, $0^m,26$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 5 fr. 50 la pièce; 2e qualité (épaisseur, $0^m,120$; largeur, $0^m,22$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 4 fr. la pièce; 3e qualité (épaisseur, $0^m,115$; largeur, $0^m,21$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 3 fr.; membrure ($0^m,08 \times 0^m,16$), les 100 mètres, 150 fr.; planches ($0^m,042 \times 0^m,25$), 150 fr.; entrevoux ($0^m,03 \times 0^m,25$), 75 à 90 fr.; chevrons ($0^m,08 \times 0^m,08$), 50 à 60 fr.; frise ($0^m,12 \times 0^m,03$), 35 à 40 fr.

Sapin. — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube.

Hêtre. — 135 à 140 fr. les 100 toises assorties ou 60 à 65 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux; chevrons ($0^m,10 \times 0^m,10$), les 100 m., 50 fr.; quartelot ($0^m,06 \times 0^m,25$), 75 à 80 fr.; membrure ($0^m,10 \times 0^m,18$), 70 fr.; doublette ($0^m,08 \times 0^m,33$), 160 fr.; entrevoux ($0^m,036 \times 0^m,25$), les 100 mètres carrés, 260 à 270 fr.; feuillet ($0^m,015 \times 0^m,22$), id., 200 fr.; traverses ($0^m,22 \times 0^m,12 \times 2^m,50$), 3 fr. 25 la pièce.

Orme. — Le mètre cube, au quart en grume, 50 à 55 fr.; au quart pour moyeux, 55 à 65 fr.; orme, le mètre cube (plateau), suivant qualité, 60 à 65 fr.

Frêne. — Le mètre cube (plateau), suivant qualité, 100 à 120 fr.

Charme. — Le mètre cube, plateau ($0^m,09 \times 0^m,30$), 45 à 50 fr.

Noyer. — 120 à 125 fr. le mètre cube, ou débité en planches de $0^m,04$ d'épaisseur et $0^m,25$ de largeur, 250 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, $0^m,12$; épaisseur, $0^m,015$), 12 fr. les 100 mètres; volige Champagne ($0^m,16$ à $0^m,19$ de largeur sur $0^m,020$ d'épaisseur), 15 à 18 fr.; volige Bourgogne ($0^m,20$ à $0^m,25$ sur 0^m 024), 30 à 32 fr.; chevrons ($0^m,08$ sur $0^m,08$), 28 à 35 fr.; quartelot ($0^m,22$ à $0^m,25$ sur $0^m,06$), 75 à 80 fr. les 100 mètres.

BOIS DE FENTE. — *Chêne.* — Merrain, 60 à 65 fr. le last assorti (last de 35 poignées,

last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau (0m.35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épaisseur), 5 fr. le cent de douves; bois de selle, 9 à 10 fr. le cent de douves (de 0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 145 à 150 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 6 à 7 fr.; échalas, le mille, 35 à 40 fr.

Hêtre. — Merrain, 1er choix, 45 à 50 fr. le last.

Charme. — Merrain, 50 à 55 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 80 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

BOIS DE FEU. — Grand bois dur, 1er choix, 140 à 145 fr. le décastère; 2e choix, 90 à 95 fr.; 3e choix, 70 fr. Grand bois blanc, 100 fr. Tremble vif pour allumettes, 140 à 150 fr.; merisier rondin, 150 à 155 fr. Bois de forme et emboucheir, hêtre et charme, 16 à 18 fr. le stère. Cotrets, 190 à 200 fr. les 1 040 bottes ou 13 stères. Bourrées, 15 à 16 fr. le cent. Margotins, 5 à 6 fr. le cent.

CHARBON DE BOIS. — Les 100 kilog., 13 fr. 75, ou 5 fr. 50 le sac de 40 kilog.

PLACE DE SAINT-JEAN DE LOSNE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 80 à 90 fr., suivant dimensions.

Sapin, au choix. — Gros bois, 56 à 57 fr.; petits bois, 42 à 43 fr.; moyen, 50 à 52 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — La douzaine de planches de recette 12/12, 23 fr.; les autres prix à proportion; planche chêne, le m. q., 3 fr. à 3 fr. 50.

BOIS DE FEU. — Bois durs, 25 à 26 fr. le double stère; bois blancs, 17 à 18 fr.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

CHARPENTE. — *Sapin* (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 46 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 54 fr.; 2e choix, pour planches, 44 fr.; ordinaires, 46 fr; chevrons, 40 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 25; de 15 lignes, 1 fr. 80; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr.

BOIS DE FENTE. — *Sapin.* — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 30 fr.; id., épaiss. 4 lignes, 40 fr.; id., 5 lignes, 50 fr.; id., 6 lignes, 60 fr.; id., 7 lignes, 70 fr.; id., 8 lignes, 80 fr.; id., 12 lignes, 120 fr.; id., 15 lignes, 150 fr.; id., 18 lignes, 180 fr. Echalas, le mille, 20 à 25 fr., suivant qualité.

BOIS DE FEU. — Le décastère, dur, 120 fr.; pelard, 105 fr.; bois blanc, 75 fr.; cotrets, 65 à 70 fr.

CHARBON DE BOIS. — Le mètre cube, 14 fr., livré à la gare de départ.

ÉCORCES ET TANS. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 180 fr., rendues en gare d'Arbois.

PLACE DE SALINS.

CHARPENTE. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 45 fr.; moyens, 42 fr.; petits, 35 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jus-

qu'à 6 m., le m. c., 50 fr ; de 6m,50 à 10 m., 55 fr.; chevrons, 40 fr.

SCIAGES. — *Sapin*. — Planches d'un pouce, le m. c., 1 fr. 30; de 15 lignes, 1 fr. 70; de 18 lignes, 2 fr. 20; voliges ou lambris de 8 lignes, le m. q., 1 fr.; de 6 lignes, 0 fr. 75.

BOIS DE FENTE. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 30 fr.; 4 lignes épaiss., 40 fr.; 6 lignes, 60 fr.; 8 lignes, 80 fr.; 12 lignes, 120 fr.; en longueurs assorties. Echalas, le mille, 18 à 24 fr., suivant qualité.

ÉCORCES. — Les 100 bottes. 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 190 fr., rendues à la gare de départ.

CHARBONS. — Le mètre cube, 14 fr., rendu en gare.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

CHARPENTE. — *Sapin*. — Le mètre cube. Pannes doubles, 23/23 à 27/28, 28 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 22/23, 26 fr., id. recharges, 28/28 à 33/34, 32 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 36 fr.; chevrons, 12/12, de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 36; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 39.

SCIAGES. — *Sapin*. — Le cent de planches, 12/9, 1er choix, 150 fr.; 2e choix, 115 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 95 fr.; id., 12/8, 1er choix, 130 fr.; 2e choix, 95 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 75 fr.; id., 12/12, 1er choix, 205 fr. 2e choix, 155 fr.; 3e choix (rebut à plâtre, 1.5 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 307 fr.; 2e choix, 232 fr.; 3e choix, 165 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 256 fr.; 2e choix, 195 fr.; 3e choix, 140 fr.

INDUSTRIE. — *Sapin*. — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 120 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 135 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 200 fr.; de 10 mètres et au-dessus, 250 fr.; tuteurs de 5 pieds (1m,66), le cent, 10 fr.; échalas dits de Champagne, 30 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 25 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr 50; sapin, quartier, 8 fr. 50 ; chêne, quartier, 10 fr.; hêtre, quartier, 15 fr.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

CHARPENTE. — *Chêne*. — De 0m,12 à 0m,20, 320 fr. le cent réduit; de 0m,20 à 0m,30, 90 fr. le mètre cube.

SCIAGES. — Planches chêne, 60 fr. les 100 mètres; bois blancs, 40 fr. les 100 m.

BOIS DE FENTE. — Merrains, 580 fr. le millier ; grand barricage, 180 fr.; petit id., 100 fr.; lattes chêne, de 1m,50, 46 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — 13 fr. 1 stère 33 centistères.

ÉCORCES. — 90 fr. les 1 040 kilog.

CHARBON DE BOIS. — 10 fr. les 100 kilog.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

CHARPENTE. — *Chêne*, en grume, la solive, usage de Saint-Dizier, 8 à 10 fr.; *hêtre*, 6 fr.; *peuplier*, 3 fr. 50.

SCIAGES. — *Chêne*, échantillon, 250 fr.; id., entrevoux, 215 fr.; *hêtre*, échantillon, 210 fr. les 208 mètres ; entrevoux, 160 fr.

Bois de feu. — Le stère, quartier charme, 14 fr. 50 ; id. hêtre, 12 fr.; rondins ; taillis, 11 fr.

Charbon de bois. — Pour fusion, 15 fr. les 1 000 litres en halle.

Écorces. — Sans cours.

PLACE DE BEAUCAIRE.

Charpente. — *Chêne.* — M. c., 80 à 95 fr.

Sapin. — M. c., gros, 56 fr.; moyens, 51 fr.; petits bois, 40 à 41 fr.

Sciages. — *Chêne.* — Plateaux de 0m,06 à 0m,08 d'épaisseur et de 1m,50 à 4 m. de long, le m. c., 100 à 120 fr. Affaires presque nulles.

Sapin. — Planches, 12/12, 22 fr. la douzaine, et les autres largeurs à proportion. Sans demandes.

PLACE D'AUBENAS (ARDÈCHE).

Charpente. — *Sapin.* — En grume, 50 fr. le m. c.; id., équarri, 55 à 60 fr.

Sciages. — *Sapin.* — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube ; planches de 0m,03 d'épaisseur, de 2 à 4 mètres de longueur, le m. c., 1 fr. 25.

Châtaignier. — Planche de 0m,03, le m. c., 2 fr. 25; poutres et plateaux, le m. c., 60 fr.

Bois de mine. — Piquets, petite dimension, 0 fr. 45 ; grande dimension, 0 fr. 55; planches de rebut, le m. c., 1 fr.

PLACE DE MONTREJEAU.

Charpente. — Le m. c., *chêne*, 64 fr.; sapin, 70 fr.; bois blancs équarris, 50 fr.

Sciages. — Le mètre cube, chêne, 63 fr.; *sapin*, 71 fr.; hêtre, 55 fr.

Bois de feu. — Le stère, chêne, 12 fr. 50; *hêtre*, 10 fr. 50.

Charbons. — *Hêtre.* — 3 fr. 50 les 45 kilog.

PLACE DE BORDEAUX.

Bois d'œuvre. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 90 à 100 fr.; du Nord, 140 à 160 fr.

Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 50 à 60 fr ; la poutre, 75 à 85 fr.

Sciages. — *Chêne*, 120 à 140 fr. le m. c.; *sapin*, 85 à 90 fr.

Bois de fente. — Merrain Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 875 à 925 fr.; 14 à 16 lignes, 1 150 à 1 200 fr.; 18 à 20 lignes, 1 400 à 1 450 fr.

Bois de feu. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 110 à 120 fr.; pin pelé, 55 à 75 fr.

Charbons. — L'hectolitre, de chêne, 4 à 5 fr.; de pin, 3 fr.

Résines. — Essence, les 100 kilog., 53 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 80 fr.; brai noir, 11 fr.; brai clair, 11 à 12 fr.; goudron fin, la chalosse, 47 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 14 à 20 fr.; galipot, 20 à 22 fr.; résine jaune, 11 fr. 50.

Écorces. — Les 100 kilog., 5 à 6 fr., suivant provenance.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

LES FORÊTS EN DANEMARK.

Introduction. — Cet article a été composé à la demande de la Société royale d'agriculture de Danemark pour faire partie d'un tableau complet de l'économie rurale de ce pays, destiné à être présenté au congrès international d'agriculture qui s'est réuni à Paris, en 1878. Le volume, qui contient toute la série des notices sur l'économie rurale du Danemark, a été publié par la Société des agriculteurs de France, sous la direction de M. Jules Godefroy, membre de cette société. Cependant, comme cette publication s'adressait surtout à des agriculteurs, on s'était astreint à en élaguer la plupart des termes techniques, On avait même supprimé des paragraphes entiers qui n'offraient d'intérêt que pour des sylviculteurs de profession. L'auteur désire aujourd'hui présenter son mémoire aux forestiers dans sa forme première, ou du moins avec de légères modifications seulement; il espère que ces notes sur la sylviculture d'un pays très-peu connu au point de vue forestier, offriront quelque intérêt aux lecteurs de la *Revue*.

Tous les chiffres cités ont été tirés des statistiques officielles, sauf ceux qui sont marqués d'un astérisque (*). Ces derniers proviennent des recherches faites par l'auteur lui-même, et des données qui lui ont été fournies pendant les trois dernières années (1874-1877), par les propriétaires d'environ les deux tiers de l'étendue boisée du pays.

Historique. — Aux époques antérieures, le Danemark était couvert de vastes forêts qui, au dire des historiens, s'étendaient encore au onzième siècle sur la plus grande partie du pays. Comme ces forêts étaient exclusivement peuplées d'essences feuillues, surtout de hêtres et de chênes, le panage en constituait au moyen âge le revenu principal. Des villes et des villages accouraient des milliers de porcs qui venaient paître dans les vastes étendues de forêt avoisinant les terres défrichées. Quant au bois, il n'avait que peu de valeur. Outre les porcs, les forêts nourrissaient de nombreux troupeaux d'autres animaux domestiques, des chevaux, des bœufs, des moutons, des chèvres, et abritaient en même temps beaucoup de gibier, des chevreuils, cerfs et daims importés au moyen âge, et des sangliers qui ont été détruits pendant le siècle dernier.

Cependant, vers la fin du dix-septième siècle, les défrichements, les abroutissements du bétail et les exploitations sans mesure des propriétaires et des usagers avaient tellement réduit l'étendue des forêts, que le gouvernement dut songer à édicter des lois pour en arrêter la

destruction. Une suite d'ordonnances, dont les plus importantes portent les dates du 28 octobre 1670 et du 26 janvier 1733, limitèrent les exploitations, ordonnèrent des plantations, des éclaircies et l'élagage des arbres avec une intelligence vraiment raisonnée des lois de la sylviculture.

Les efforts du gouvernement restèrent toutefois infructueux. Les seigneurs et les paysans détruisaient à l'envi ces richesses naturelles, et le défrichement marchait d'autant plus vite que la nature du pays n'offre presque nulle part d'obstacle sérieux à la charrue. En outre, une vente considérable de domaines, avec les forêts y attenantes, fit passer vers le milieu du dix-huitième siècle aux mains de spéculateurs intéressés une grande quantité de bois; les nouveaux propriétaires se jetèrent sur ces forêts, dont des parties considérables disparurent à cette époque. Le Danemark était devenu vers la fin du siècle dernier le pays le plus déboisé de l'Europe, et le manque de bois en beaucoup d'endroits, et surtout à Copenhague, était devenu tel, que le gouvernement dut prendre des mesures pour approvisionner le pays de bois étrangers. L'ordonnance radicale du 27 septembre 1805 put seule arrêter les destructions et conserver à la postérité le reste des forêts du pays.

Déjà, vers la fin du douzième siècle, les forêts avaient, pour la plus grande partie, cessé d'être biens communs ; et à la fin du moyen âge elles se trouvaient presque toutes entre les mains des seigneurs féodaux ou faisaient partie des domaines de la couronne. Les paysans avaient cependant conservé le droit de pâturage dans les bois ; aussi leurs troupeaux achevaient-ils de détruire ce que la hache des propriétaires avait épargné. Cette servitude fut abolie par l'ordonnance de 1805, qui interdit le pâturage des chevaux et des bêtes à cornes dans les forêts. Il fut ordonné, en outre, que toute futaie serait maintenue sur pied, et certains articles de la loi tendaient à garantir l'intégrité des massifs. Une surveillance active eut pour effet de faire exécuter ces prescriptions. La loi semble, en outre, avoir produit un effet moral. Certaines forêts, qui n'étaient pas soumises aux prescriptions de l'ordonnance, furent cependant respectées, bien qu'aujourd'hui encore la défense de défrichement ne s'applique qu'aux deux tiers environ de la surface boisée du pays. C'est donc à la loi de 1805 que l'on doit la conservation des forêts, leur distribution sur le sol du Danemark, le régime auquel elles sont soumises, celui de la futaie. Quant aux taillis qui n'étaient pas visés par l'ordonnance, et qui n'ont d'ailleurs jamais joué qu'un rôle peu important, ils ont presque entièrement disparu.

L'intérêt soulevé à la fin du siècle dernier en faveur des forêts, n'a pas eu pour unique résultat la conservation des massifs existants ; on s'efforça aussi de reboiser les terrains incultes, surtout dans la pres-

qu'île de Jutland, où plus de 100 milles carrés étaient couverts de tristes bruyères. Déjà, en 1738, dans l'île de Seeland, on avait fait quelques plantations dans les sables mouvants, mais ce n'est qu'à la fin du siècle qu'on songea sérieusement au reboisement des landes. De 1791 à 1809, des plantations assez considérables furent entreprises, surtout en Jutland, mais aussi dans les îles de Seeland et de Bornholm. De 1809 à 1864, les reboisements s'étendirent sur d'autres parties du Jutland, et dès 1859 le gouvernement a commencé et poursuivi avec succès des plantations sur quatre points différents dans les vastes dunes qui bordent la côte occidentale de cette province,

Ce n'est pourtant qu'à partir de 1864 qu'on apporta à cette question toute l'attention qu'elle mérite. La paix malheureuse qui suivit la guerre de 1864, eut comme conséquence un redoublement de zèle dans la mise en valeur du territoire conservé; c'est grâce à cet esprit patriotique qu'a été fondée, en 1866, *la Société des landes*, qui a pour but l'exploitation de ces terrains et leur plantation en bois. Cette société, sous la direction de M. Dalgas, a déployé une activité infatigable, favorisée par les années riches et fertiles qui se sont succédé depuis cette époque, soutenue par l'Etat et encouragée par la faveur publique. Le gouvernement et les particuliers ont exécuté aussi beaucoup de travaux de reboisement, de sorte que, par les encouragements donnés de tous côtés, plus de 3 milles carrés ont été rendus à la culture du bois en Jutland et dans d'autres parties du pays pendant les dernières années.

Distribution, étendue, propriété. — Quand on examine les bois du Danemark, on voit que presque tous sont des restes d'étendues plus considérables, et que la distribution de ces débris n'est due qu'au hasard; ils ne sont en effet composés que de ce qui restait en 1805. La fertilité du sol ou la topographie du pays n'ont aucun rapport avec la répartition des terrains boisés entre les différentes contrées.

Excepté trois forêts, comprenant chacune à peu près 1 mille carré, les bois n'ont, en général, qu'une faible étendue. Ils sont assez bien distribués; ainsi les habitants des îles et du Jutland oriental sont rarement éloignés d'une forêt de plus de 10 kilomètres, et nulle part de plus de 20 kilomètres ; cette distance atteint cependant 80 à 90 kilomètres dans le Jutland occidental. Cette dernière contrée est presque entièrement déboisée; mais, comme le reste du pays, elle a été autrefois, pour une grande partie du moins, couverte de vastes forêts, composées principalement de chênes, de bouleaux et de trembles. Les landes incultes qui l'occupent aujourd'hui, et qui se rattachent aux landes des parties septentrionales du Hanovre, de la Hollande et de la Belgique, ne proviennent cependant pas exclusivement de la destruction des bois. Le sol excessivement aride, l'âpre vent d'ouest et les fréquents incendies

qui ravagent ces régions, ont leur grande part, plus grande encore que les coupes déréglées, dans la disparition des forêts.

La superficie boisée du Danemark s'élève à 176 000 hectares (1), auxquels il faut ajouter au moins 14 000 hectares (*) de plantations nouvelles encore improductives. Le rapport de la surface boisée aux terrains agricoles est : dans les îles, de 1 à 9,6 ; en Jutland, de 1 à 25,1 ; dans tout le Danemark, de 1 à 15,2. Elle est, par rapport à la surface totale du pays :

Dans les îles, de.	8,7 %
Dans le Jutland, de.	2,5
Dans le Danemark entier, de.	4,6

L'étendue boisée par habitant est de 13 ares dans les îles, de 9 ares en Jutland, et de 11 ares dans l'ensemble du pays.

Il n'y a, en Danemark, qu'un nombre très-restreint de bois communaux ; ils sont d'ailleurs compris dans les chiffres indiqués plus haut comme propriétés forestières libres.

Sol et climat. — Le Danemark est un pays plat, dépourvu de rochers proprement dits. Le sol est le produit de formations diluviennes ou d'alluvions ; à peine rencontre-t-on par places des terrains appartenant à l'époque tertiaire et crétacée. Le sol se prête, en général, parfaitement à la sylviculture. Il y a cependant des distinctions à faire : les terres marneuses, argileuses et argilo-siliceuses, qui sont ordinairement couvertes d'un terreau meuble et frais, produisent une végétation forestière aussi abondante qu'ailleurs dans le nord de l'Europe centrale. Les terrains sablonneux sont couverts également de beaux massifs ; mais dans certaines parties, surtout là où le hêtre souffre de la sécheresse du sol, la couche supérieure de la terre végétale se durcit et se change en une substance compacte et noire qui convient peu aux espèces feuillues. Elle contient dans ce cas une notable partie d'acide humique libre, et 30 à 40 pour 100 de matières organiques, tandis que le terreau proprement dit des forêts de hêtres n'en contient que de 2 à 7 pour 100 et n'a pas d'action sur le papier de tournesol. Cet état physique des sols siliceux et leur faible teneur en chaux expliquent le peu de vigueur de la végétation dans ces terrains des arbres à feuilles caduques, et surtout des hêtres. Ce sont ces parties du sol qui, pendant les soixante et dix dernières années, ont été livrées

(1) Répartition du sol forestier :

Appartenant à l'Etat.	41 000	hectares	soit 23,3 %
Aux établissements publics.	11 530	—	6,6
Aux propriétaires de mainmorte.	49 830	—	28,3
Grandes propriétés forestières libres. . . .	41 330	—	23,4
Petites propriétés forestières libres. . . .	33 870	—	18,4

à la culture des résineux et principalement à celle de l'épicéa. La couche supérieure des landes jutlandaises a la même composition et oppose des obstacles encore plus grands à la sylviculture.

La forme ondulée du terrain, la petite étendue des forêts, les tourbières, les prés déboisés, laissent libre carrière à l'action des vents. Le vent d'ouest surtout est nuisible à la croissance des arbres ; mais les sols peu abrités se dessèchent et se durcissent rapidement au souffle de tous les vents. C'est également à la configuration du terrain que sont dus les dommages causés annuellement dans les forêts par les gelées printanières. On en souffre moins cependant en Danemark que dans les pays plus méridionaux, où l'atmosphère est moins agitée. Les grands dégâts causés par la neige dans les forêts du continent sont inconnus en Danemark. La violence des vents ne cause pas non plus de vrais désastres et ne nuit pas à la végétation. Elle fait cependant quelquefois tort aux massifs d'épicéas.

État général des forêts. — Les peuplements de nos forêts sont ordinairement maintenus à l'état complet et régulièrement régénérés. Pourtant, dans beaucoup de forêts, sur les sols maigres, les clairières dans les vieux massifs, et les lacunes dans les gaulis laissent apercevoir des traces de repeuplements mal réussis. Le terrain ondulé, présentant des alternatives non interrompues de buttes de terre légère et de fonds à sol tourbeux et marécageux, ou bien substantiel mais humide, exerce une grande influence sur l'état des forêts. Voilà pourquoi on ne trouve pas aussi souvent en Danemark que dans d'autres pays, de grands massifs homogènes ; les forêts sont divisées en une quantité de petits peuplements d'essences diverses qui leur donnent une physionomie spéciale, et cet éparpillement exerce une grande influence sur le traitement, la culture, l'aménagement, etc. L'état des peuplements et la nature du terrain imposent en général un traitement très-détaillé des massifs.

La surface non boisée des forêts se compose de terres labourables, concédées aux agents forestiers, à titre de supplément à leurs appointements, de chemins, prés, tourbières et lacs. Dans quelques forêts du Jutland, on rencontre aussi des terrains vagues couverts de bruyères. En 1877, la surface boisée était à la surface totale des forêts dans la proportion (*) de 84 pour 100 dans les îles, et de 70 pour 100 dans le Jutland.

Depuis le commencement du siècle, *le mode jardinatoire* a été remplacé par *la méthode du réensemencement naturel et des éclaircies* dans tous les bois de l'Etat et dans les forêts de particuliers qui étaient soumises à une exploitation quelque peu régulière ; aujourd'hui cette dernière méthode est appliquée presque partout. La petite surface forestière du pays, le prix des produits et le caractère particulier des forêts favorisent une culture intensive. Sans doute, il y a une grande dif-

férence dans l'intelligence et le soin avec lesquels sont traitées les forêts en Danemark ; on peut cependant affirmer que dans celles de l'Etat, et dans les bois particuliers les mieux exploités, la sylviculture a fait autant de progrès que dans les pays où elle se trouve dans des conditions analogues.

Au dix-huitième siècle, plusieurs ordonnances prescrivirent la clôture des forêts ; mais ce n'est qu'à la suite de la loi de 1805 que cette utile mesure fut généralement adoptée. Les forêts sont aujourd'hui entourées de fossés dont les revers sont souvent plantés de haies vives qui servent à la fois d'enceinte pour les bois et de protection pour le sol de la lisière.

La nature du terrain exige souvent de vastes travaux d'assainissement. Aussi les a-t-on entrepris, surtout après 1840, et l'on tâche toujours de les compléter. L'étendue en est, sans doute, bien variable, mais dans beaucoup d'inspections la longueur des fossés d'écoulement atteint en moyenne jusqu'à (*) 50 mètres et plus par hectare.

La construction des routes est peu coûteuse dans un pays presque plat; la facilité qu'elles ont donnée aux transports, encourage les propriétaires à les entretenir. Vers la fin de 1877, le réseau, dans les forêts de l'Etat, de chemins garnis de fossés d'écoulement et empierrés, dépassait (*) 30 mètres par hectare ; les domaines privés bien exploités ne le cèdent en rien à ceux de l'Etat.

Essences. — Les forêts du Danemark étaient à l'origine exclusivement composées d'essences feuillues, surtout de hêtres et de chênes ; depuis près d'un siècle, on y a introduit des espèces résineuses qui jouent aujourd'hui un rôle très-important. Le *hêtre* a jusqu'ici occupé la plus grande partie de la surface boisée ; il est considéré comme l'arbre national du pays. Sa croissance est aussi rapide, et son port aussi beau que dans les autres contrées de l'Europe occidentale. Dès les temps historiques, cet arbre, envahissant de plus en plus les peuplements de chêne, s'est répandu beaucoup aux dépens de cette dernière essence, à laquelle il disputait, il y a quelques siècles encore, la prédominance dans les forêts danoises. Dans les terrains calcaires, argileux et argilo-siliceux, où l'humidité du sol n'est pas trop grande, le hêtre est aujourd'hui l'espèce dominante. Dans les glaises humides ou dans les sables maigres et arides de la crête du Jutland, il n'a pu partout supplanter le chêne. Sur les sols où il se plaît, il atteint, par un traitement convenable, une hauteur de 27 à 33 mètres dans sa centième année ; les arbres de cet âge accusent un accroissement moyen passé de trois centièmes de mètre cube par an. Son repeuplement naturel est assez facile partout où le sol est maintenu en bon état. Bien que le hêtre, en Danemark, s'approche de son extrême limite nord, on ne remarque aucun ralentissement dans sa croissance, même dans la partie septentrionale du pays.

Le *chêne* était jadis beaucoup plus commun qu'aujourd'hui. On en a la preuve non-seulement par la quantité de vieux chênes bien conformés qu'on rencontrait encore il y a quinze ou vingt ans dans les massifs de hêtres, et dont il ne reste que peu d'échantillons, mais aussi par les troncs d'arbres conservés dans les tourbières. On a enfin des données historiques.

L'espèce la plus commune est le chêne pédonculé ; le chêne rouvre n'apparaît que sur quelques points du Jutland et dans l'île de Bornholm. On trouve rarement le chêne seul, si ce n'est dans certains terrains argileux et humides des îles et du Jutland, envahis plus difficilement par le hêtre, et où l'on peut voir les restes des anciennes forêts de chênes dominant un sous-bois de noisetiers, de charmes, etc. Là, il atteint un très-beau développements ; sa hauteur n'est guère dépassée par celle du hêtre, et la tige moyenne d'un massif exploité en futaie pleine, atteint, à l'âge de cent vingt ans, un accroissement moyen passé de trois centièmes de mètre cube par an ; dans les taillis composés, la tige moyenne arrive à cet âge à un accroissement moyen passé de cinq centièmes de mètre cube par an. Enfin, on trouve les traces des anciennes forêts de chênes sous forme de broussailles, dans les terres stériles et arides de la pente occidentale du Jutland, sur la crête des terrains siliceux et maigres, qui sépare les deux versants de la presqu'île. Il y a pourtant dans ces terrains quelques forêts de chênes, qui forment encore de vieux peuplements à grosses pièces et garnis d'un sous-bois de genévrier ; ils ont une croissance très-lente et souvent une mauvaise forme. Le reste de ces forêts de chênes sur le sable du Jutland a disparu dès les temps historiques.

On rencontre en bouquets isolés, ou plus souvent mêlés aux hêtres, le frêne, l'érable (*acer platanoides*, L.) et l'orme (surtout l'*U. montana*, Smith), puis plus rarement le tilleul (*tilia parvifolia* Ehrh.) et le charme. Cette dernière essence se plaît surtout dans les terres argileuses, humides de la région méridionale ; son extrême limite nord est en Danemark ; il ne dépasse pas le Limfjord.

L'*aune* (*alnus glutinosa*, Gärtn.) joue un rôle assez important dans plusieurs contrées ; on le trouve presque toujours dans les combes humides tourbeuses des forêts, mêlé souvent au bouleau (*betula verrucosa* Ehrh.) sur les tourbières proprement dites. Cette dernière essence se montre aussi associée au tremble, dans les terrains sablonneux et arides, surtout du Jutland.

Le *tremble* et le *bouleau*, comme le chêne, étaient beaucoup plus répandus autrefois ; on en trouve de nombreux spécimens dans les tourbières, parmi les restes du pin sylvestre (voir plus loin).

A tous ces arbres se joignent la plupart des essences moins importantes qui se trouvent dans les forêts de l'Europe centrale : l'érable sycomore, l'érable champêtre, le sorbier, le cerisier, le noisetier et beau-

coup d'autres arbustes. L'*alnus incana* a été introduit sur quelques sols tourbeux des forêts.

L'exploration des tourbières démontre que le pin sylvestre formait originairement avec le bouleau et le tremble les forêts du Danemark. Mais cette essence originelle semble, déjà avant les temps historiques, avoir été supplantée par le chêne, qui, à son tour, cède de plus en plus la place au hêtre. Dans quelques petites îles isolées du Cattégat, on trouvait encore au siècle dernier des restes des forêts primitives de pins.

Jusqu'au milieu du dix-huitième siècle, on ne voyait, pour ainsi dire, pas d'arbres résineux en Danemark ; le genévrier seul les représentait dans le pays; mais, à partir de ce moment, on les a introduits, et leur culture s'est de plus en plus répandue, surtout dans les endroits où la régénération naturelle du hêtre est difficile. Aujourd'hui, ils sont très-communs et occupent une place importante dans l'économie forestière. L'*épicéa* est le résineux le plus répandu ; le sapin, le mélèze, le pin du lord Weymouth et le pin sylvestre sont moins cultivés. Dans le reboisement des landes, on emploie, outre l'épicéa qui sera l'essence principale des futures forêts de ces terrains, le pin à crochets (*pinus montana*, var. *uncinata* Ramond.) et le *picea alba* (Mich.), tandis que le pin noir d'Autriche est pour le moment moins employé qu'autrefois pour le reboisement. Les trois dernières essences sont cultivées de préférence dans les dunes littorales. Le pin sylvestre ne réussit pas dans les landes jutlandaises comme dans les terrains similaires d'Allemagne. Tous ces résineux croissent bien et rapidement ; mais, sauf le mélèze, ils fournissent un bois tendre et de peu de valeur et ne pourront exempter le Danemark du tribut qu'il est obligé de payer aux pays étrangers pour l'approvisionnement de ses bois de construction.

Il serait difficile d'indiquer exactement la surperficie qu'occupent les différentes essences dans les forêts ; cependant il résulte des procès-verbaux d'aménagement des forêts domaniales pour la période 1855-65 à 1875-85 les proportions suivantes :

	Commencement de la période.	Fin de la période.
Hêtre.	51,77 %	42,18 %
Résineux.	31,37	48,59
Chêne	7,42	4,90
Bois blancs.	5,34	3,56
Autres essences feuillues.. . . .	4,10	0,77

La surface considérable qu'occupent ainsi les résineux dans les forêts domaniales, doit pourtant dépasser de beaucoup celle que couvrent ces essences dans toutes les forêts du pays; c'est ce qui résulte du moins du compte rendu du produit de l'exploitation des forêts domaniales et particulières pendant les trois dernières années.

La production totale des forêts se composait de (*) :

	Dans les îles.	En Jutland.
Hêtre.	66 °/o	76 °/o
Chêne.	11	7
Autres feuillus	10	5
Résineux..	13	12

La surface régénérée dans les forêts pendant la même période, par réensemencement naturel, semis artificiels et plantations, montre (*) :

	Dans les îles.	En Jutland.
que le hêtre occupe.. . . .	48 °/o	33 °/o
le chêne	3	1
les autres feuillus. . .	8	4
les résineux.	41	62

Une comparaison entre ces chiffres démontre le changement considérable, peu avantageux au point de vue de l'économie générale, que la culture a amené dans la composition de nos forêts : il y a quelques siècles, le chêne était presque aussi commun en Danemark que le hêtre; aujourd'hui, il n'entre que pour 10 pour 100 dans le produit des forêts, et le forestier a presque cessé de cultiver cette essence. Il y a cent ans, on ne trouvait, pour ainsi dire, pas de résineux en Danemark ; aujourd'hui, ils constituent 13 pour 100 du produit des forêts et plus de la moitié de la surface régénérée. Si l'on tient compte des essences employées pour le reboisement des landes, qui ne sont pas comprises dans les chiffres cités plus haut, on comprendra que les résineux joueront un rôle de plus en plus prédominant dans l'économie forestière de notre pays. Il serait à désirer que l'avenir apportât une modification à cette tendance, sinon il serait à craindre de voir surgir des conditions fort défavorables à l'économie forestière du Danemark, puisque les résineux, dans notre climat, fournissent de si mauvais produits, que l'exportation en est à peine possible.

Ennemis principaux des essences forestières. — En Danemark, comme ailleurs, les forêts sont en butte aux attaqués des animaux et des plantes parasites. Ceux qu'on y rencontre sont à peu près les mêmes que dans le nord de l'Allemagne. C'est surtout dans les massifs résineux que les dégâts ont pris les plus vastes proportions. Parmi ceux que mentionnent les annales forestières du pays, nous ne citerons que les désastres commis en Seeland, en 1848-49 par le *bombyx monacha* dans les peuplements de pin sylvestre, et dans les cultures d'épicéa du Jutland, de 1868 à 1876, par le *lyda alpina* (Klug.). Les attaques de différentes espèces bien connues d'hylobes, d'hylésines, de bostriches, de hannetons, éprouvent sérieusement chaque année les peuplements résineux. Les ravages du *tortrix buoliana*, auxquels sont exposés les plantations et les jeunes peuplements de pin sylvestre, sont un des principaux obstacles à la réussite de cette essence dans les landes

du Jutland. Quant au *Gasteropacha pini*, il est jusqu'ici très-rare en Danemark. Il faut enfin compter avec les dégâts causés par les souris et le gibier.

Parmi les champignons parasites, c'est surtout le *rhizomorpha fragilis* Roth. (*agaricus melleus*) et le *xenodochus ligniperda* (Willk.) qui nuisent à l'épicéa. Pendant les dernières années, presque tous les peuplements de pin du lord Weymouth, qui se trouvent au nord de Seeland, ont été ruinés par la variété du *peridermium pini* (Léveillé), qui vit sur l'écorce, tandis que la variété qui vit sur les aiguilles a causé peu de dommages au pin sylvestre. Enfin, en 1877, à l'île de Fionie, des dégâts considérables ont été occasionnés sur les mélèzes par l'envahissement du *peziza Willkommii* (R. Hartig).

Régime. — Les bois du Danemark se composent en général de futaies. Le régime de la futaie, qui avait toujours été prédominant dans les forêts, s'est développé encore à la suite de l'ordonnance de 1805, qui interdit la conversion des futaies en taillis. Ce dernier mode d'exploitation est donc peu répandu et appliqué presque exclusivement aux peuplements d'aunes sur les sols tourbeux.

Les taillis sous futaie, si communs jadis, sont également assez rares. Ils étaient composés de futaies de chênes avec sous-bois de noisetiers ; ils ont disparu pour faire place aux futaies pleines. Des taillis composés comprenant plusieurs classes de réserves avec sous-bois des mêmes essences, sont inconnus en Danemark.

Révolution. — La révolution, fixée pour nos massifs, devance le plus souvent l'époque de l'exploitabilité généralement admise dans les forêts de France et d'Allemagne. Les vieux massifs provenant d'exploitations antérieures aux méthodes de culture actuelles, tendent à disparaître ; les derniers débris seront probablement exploités avant une vingtaine d'années, partout du moins où on ne conservera pas pour des motifs d'agrément quelques restes de ces beaux massifs de hêtres de cent cinquante à deux cents ans, ou de chênes de deux cents à trois cents ans qui font l'ornement des forêts. La plus grande partie de nos peuplements ne remonte pas au-delà de 1805, et aucun de ces perchis n'atteindra l'âge de leurs prédécesseurs. La bonne croissance des essences et l'écoulement facile des produits dans les forêts danoises, ont permis d'abréger les révolutions autant qu'il était nécessaire pour adopter en général l'exploitabilité relative à la rente la plus élevée.

Déjà, au commencement du siècle, l'intelligent comte de Reventlow, le premier Danois qui ait fait des études scientifiques sur l'économie forestière, avait fait prévaloir ces idées, qui ont été reprises depuis et développées par les représentants de la science forestière en Danemark, notamment par M. le professeur Hansen. Il est dû aux efforts de ces hommes, qu'on peut considérer comme une règle généralement admise dans la sylviculture danoise, de fixer l'exploitabilité à l'époque à

laquelle la croissance annuelle d'un massif cesse de représenter l'intérêt du capital engagé. On abat ordinairement les futaies de hêtres à l'âge de quatre-vingts à cent ans, et les peuplements de chênes à cent ou cent vingt ans. A ces âges, l'accroissement en volume et en valeur ne représente plus 3 pour 100 des capitaux engagés. Pour le frêne, l'érable et l'orme, les coupes reviennent aux mêmes époques à peu près que pour le hêtre ; quant aux taillis d'aunes, on les coupe tous les vingt-cinq ou trente ans.

Il y a une différence, encore plus grande, entre les révolutions des résineux chez nous et l'exploitabilité de ces essences à l'étranger. Les massifs d'épicéas, de sapins, souvent aussi ceux de pins sylvestres, ne fournissent dans nos climats que des produits médiocres qui ne sont pas susceptibles d'être utilisés pour la construction. Il en résulte que l'industrie du bâtiment ne pourra pas à cet égard s'affranchir du tribut qu'elle paie à l'étranger, la production indigène se réduisant à des pièces de faibles dimensions, propres seulement aux constructions rurales. Ces conditions ont circonscrit les limites de l'exploitabilité de l'épicéa, seul résineux qui joue un rôle de quelque importance dans nos forêts, entre quatre-vingts et cinquante ans. Toutefois, le pin sylvestre et le mélèze, élevés en mélange avec le hêtre (voir plus bas) sont maintenus sur pied jusqu'à l'âge de cent ans environ.

Aménagement. — En 1763, on confia à M. de Langen, sylviculteur allemand, le soin de régler le mode d'exploitation des forêts domaniales en Danemark. Dans ce premier essai d'aménagement, on employa un mode d'assiette de coupes annuelles, peu différent de la méthode française dite « à tire et aire ». Vers la fin du dix-huitième siècle, nous reçûmes d'Allemagne la méthode de la régénération naturelle, et peu de temps après, les différents procédés d'aménagement, qui ont pour but la production soutenue et la réglementation des classes d'âge.

Depuis cette époque, on pratique la méthode des compartiments de Cotta, celle de G.-L. Hartig, ainsi que la formule de Hundeshagen, mais surtout l'aménagement par contenance et volume combinés, aussi bien dans les forêts de l'Etat que dans les domaines privés.

Cependant, dans ces dernières années, l'aménagement s'est éloigné sensiblement de ces méthodes, et les plans d'exploitation, exécutés en assez grand nombre dans cette période, portent les traces de l'influence des idées modernes allemandes, émises par MM. Pressler, Judeich, G. Heyer et autres auteurs, qui, dans notre sylviculture, ont trouvé un sol mieux préparé peut-être qu'ailleurs pour l'application de leurs principes.

Il y a longtemps qu'on a renoncé à la fixation de la possibilité pour toute la révolution, au moins dans les forêts de l'Etat. Aujourd'hui, on ne fait nulle part le calcul du rendement que pour la première période de dix à vingt ans. Les idées relatives au rapport soutenu se sont égale-

ment modifiées. Ainsi, on remarquera, en examinant les nouveaux travaux d'aménagement tant des forêts de l'Etat (Règlem. de 1877) que de celles des autres propriétaires, le renvoi au second plan de l'exigence d'un rapport soutenu ; celui-ci cède de plus en plus la première place à la demande d'un taux de placement convenable des capitaux engagés. La réglementation des classes d'âge se fait aussi bien que possible par le plan de culture, en ne perdant pas de vue la régularité des parcelles et la suite la plus avantageuse des coupes.

En effet, aucune partie de notre pays ne souffrirait sensiblement d'exploitations inégalement réparties de notre petite surface boisée, à cause du développement des voies de communication, qui permet de répandre les produits dans toutes les parties du pays, et à cause du grand nombre de ports maritimes qui facilitent les importations étrangères. L'insuffisance constatée de nos forêts pour la satisfaction des besoins du pays (voir plus bas) et le défaut d'industries importantes alimentées par les bois indigènes, expliquent de reste le développement de ces tendances.

En résumant les remarques qui précèdent, on pourrait dire qu'en Danemark, *toutes* les forêts, en général, sont exploitées suivant les principes qui ailleurs n'ont été reconnus exacts que pour les bois de particuliers. La nature de nos forêts, leur étendue et leur distribution, l'histoire et le développement de la sylviculture chez nous semblent justifier cet état de choses.

Régénération. — Le repeuplement se fait principalement par la voie artificielle en Danemark.

Le hêtre est la seule essence que l'on trouve plus fréquemment régénérée par coupes d'ensemencement. Cependant, même le repeuplement naturel de cet arbre est ordinairement complété par des moyens artificiels. Depuis la fin du siècle dernier, l'ensemencement naturel est employé dans notre pays comme méthode de régénération régulière, et les premières années de ce siècle nous ont laissé de très-beaux perchis de hêtre dans toutes les inspections du pays. Il n'en est pas de même des trente ou quarante années suivantes, qui, relativement à la surface régénérée, n'ont pas produit autant de jeunes peuplements naturels ; il a fallu recourir à la plantation pour remplir les nombreuses clairières qui se sont produites alors. L'état généralement clair de nos coupes de régénération, suivies de très-près par les coupes secondaires, en semble être la cause principale. Ces pratiques malheureuses ont eu pour effet de faire augmenter les crédits affectés aux repeuplements artificiels, notamment ceux des plantations, et elles ont conduit aussi à ne plus asseoir désormais de coupes d'ensemencement sans préparation préalable du sol par un labour en plein, par bandes alternes ou par places. Le labour en plein se fait quelquefois à la charrue, mais ordinairement on y emploie diverses espèces de herses, soit à dents

flexibles, soit à dents mobiles. Ces instruments, qui produisent un bon travail, sont d'invention danoise ; l'un d'eux au moins n'est probablement pas connu à l'étranger. Dans les terrains où la surface du sol est ameublie par le labour à la herse ou naturellement meuble, l'ensemencement naturel réussit ordinairement bien ; mais on ne doit pourtant pas nier qu'il n'arrive que rarement, et seulement dans les sols les plus fertiles, que l'on puisse se dispenser de compléter les jeunes peuplements par des plantations. Dans les terrains sablonneux, couverts de la couche compacte dont nous avons parlé, l'ensemencement naturel ne réussit pas sans un labour très-profond, ce qui fait qu'on y renonce plutôt complètement.

Au commencement du siècle, le chêne se régénérait par coupes d'ensemencement comme le hêtre ; aujourd'hui les plantations et les semis artificiels sont les seuls procédés employés pour le repeuplement de cette essence. La régénération des autres arbres forestiers se fait également par des plantations ; les semis sont peu usités.

En somme, la culture du bois se fait chez nous par plantations, sauf en ce qui concerne le hêtre, dont la régéneration se fait pour moitié, soit par ensemencement naturel, soit par semis artificiel.

Presque toutes les essences sont plantées à l'âge de trois à six ans, sauf un nombre restreint de plants de hêtre et de diverses espèces de pin qu'on plante encore plus jeunes, et de quelques plants de chêne que l'on emploie quelquefois à l'état de haute tige. Les plants sont presque toujours élevés en pépinière ; la plantation se fait ordinairement sur labour à la bêche. Voici un tableau indiquant l'espacement des plants d'après une moyenne de trois ans, dans cent inspections forestières (*):

Nature des plants.	Surfaces occupées en mètres carrés.					
	0,4 à 0,7	1	1,3	1,7	2,3 à 4	Total.
Hêtre.	8	26	24	42	0	100
Autres essences feuillues.	1	15	21	50	13	100
Arbres résineux.	1	15	30	53	1	100

Les repeuplements artificiels demandent chez nous, comme les semis obtenus par la voie naturelle, à être complétés. Les données statistiques nous font voir que, dans les trois dernières années, il a fallu employer en regarnis (*) 26 pour 100 de tous les plants mis en œuvre.

D'après ce que nous venons de dire, les frais de la régénération sont considérables en Danemark ; on ne peut guère les estimer à moins de 100 francs, en moyenne, par hectare de la surface régénérée.

Quant au reboisement des landes, on a commencé par des semis en plein ou par places ; aujourd'hui on plante soit dans des trous creusés à la bêche, soit en terre profondément défoncée au moyen de la grande charrue américaine, en suivant la méthode usitée dans les landes de Hanovre. Le labour se fait en plein ou par bandes alternes, à une pro-

fondeur de 0m,50 à 0m,60 ; les frais de culture s'élèvent de 100 à 200 francs par hectare.

Composition du peuplement. — Le peu d'étendue des forêts danoises, le prix assez élevé des produits forestiers, qui conduit à une exploitation intensive du sol, enfin le rôle important que joue la régénération artificielle, et les nombreux regarnis qu'elle entraîne, toutes ces conditions ont déterminé en Danemark la création plus fréquente qu'ailleurs de peuplements mélangés. On n'oserait pourtant pas dire que l'art de bien mélanger les essences se soit plus particulièrement développé chez nous. C'est trop souvent en tâtonnant qu'on agit, et il faut avouer que nous manquons encore d'expériences suffisantes sur la croissance en mélange des différentes essences dans les divers terrains.

Les fourrés de hêtres sont ordinairement regarnis en basses tiges d'épicéa, destinées à être supprimées lors des premières éclaircies, de sorte que le peuplement redeviendra pur, en arrivant à l'état de haut perchis. Le hêtre est également mélangé d'érable et de frêne dans les terres franches ; enfin, sur d'autres points, on introduit régulièrement parmi les hêtres des mélèzes et des pins sylvestres destinés à être exploités en même temps qu'eux. C'est ainsi qu'ont été produits les rares échantillons de haute valeur appartenant à ces espèces résineuses, qui se trouvent dans quelques forêts. Sur les terrains qui ne sont pas trop maigres, on mélange avec les épicéas un petit nombre de mélèzes qui sont conservés jusqu'à l'exploitation de l'ensemble du massif.

La croissance du chêne dans notre climat ne permet guère le mélange de cette essence avec des tiges du même âge des autres espèces. Le nombre assez considérable de jeunes chênes qui se trouvent si souvent disséminés dans les perchis de hêtre, obtenus par ensemencement naturel, ne sont pas en état d'atteindre l'âge d'exploitabilité, faute d'une cime assez développée, et disparaissent vers 50 à 70 ans, lorsqu'on tient à maintenir le massif à l'état complet. Pour cette raison, le chêne est élevé à l'état pur, éclairci ordinairement de la manière que nous allons indiquer plus bas ; mais lorsque les arbres ont atteint l'âge de 40 à 45 ans, suivant la fertilité du sol, on sème ou l'on plante des hêtres à l'abri des chênes, afin de maintenir les qualités physiques du sol et de pouvoir en tirer parti plus complètement. Par suite de cette opération, qui réussit dans presque toutes les inspections, les massifs de chêne sont en voie de conversion en futaie sur futaie. La plupart des autres essences à couvert léger, le pin sylvestre et le mélèze notamment, sont traitées de la même manière, et l'on trouve dans les forêts de l'Etat de remarquables échantillons de ce mélange.

En résumé, les massifs élevés pendant les quarante premières années du siècle par la suppression forcée du chêne et des autres essences mélangés avec le hêtre, reprennent de plus en plus le caractère de peuplements purs, tandis qu'un grand nombre de massifs créés dans les

trente dernières années, resteront jusqu'à leur exploitabilité à l'état de peuplements mélangés.

Eclaircies. — Les éclaircies sont plus fortes chez nous qu'elles ne sont ordinairement ailleurs. Ce fait tient non-seulement à l'écoulement facile des jeunes bois, mais encore à un système particulier de traitement des forêts, dû aux recherches scientifiques suscitées par le remarquable mémoire du comte de Reventlow, publié en 1816, ainsi qu'aux travaux de M. Oppermann et de plusieurs autres forestiers. Sans entrer dans les considérations théoriques auxquelles se sont livrés ces auteurs, nous nous bornerons à donner comme exemple, dans le tableau ci-après, deux séries d'expériences sur la marche des éclaircies chez nous.

La première, due aux recherches de M. Oppermann, est marquée dans le tableau d'un A. Elle nous fournira un exemple d'éclaircies fortes dans un massif de hêtre. L'autre, marquée d'un B, nous montrera l'effet d'éclaircies serrées dans un peuplement de même essence. La dernière repose sur des expériences suivies pendant une trentaine d'années dans l'inspection domaniale d'Odsherred.

Age.	Nombre de pieds par hectare.		Hauteur moyenne des tiges. Mètres.		Diamètre moyen des tiges. Centimètres.	
			Après l'éclaircie.			
	A.	B.	A.	B.	A.	B.
20	6142	3311	7,4	6,4	6,8	5,9
25	3849	2695	9,4	8,6	8,4	8,1
30	2467	2199	11,0	10,9	10,5	10,3
35	1636	1800	12,6	13,0	13,1	12,5
40	1135	1478	14,1	15,1	16,6	14,7
45	832	1219	15,7	17,0	19,8	16,9
50	575	1010	17,3	18,8	23,1	19,1
55	421	842	18,6	20,4	26,9	21,3
60	328	706	19,9	21,8	30,4	23,5
65	272	597	21,0	23,1	33,8	25,7
70	238	510	22,0	24,2	37,0	27,9
75	218	439	22,8	25,1	40,0	30,1
80	205	382	23,5	25,8	42,7	32,3
85	198	336		26,5		34,5
90		299		26,9		36,7
95		269		27,3		38,9
			Avant l'éclaircie.			
100		269		27,5		40,6

Les éclaircies périodiques se font à des intervalles variant de trois à sept ans ; elles maintiennent le bon état du sol et ont pour résultat de donner aux arbres une hauteur de fût telle, que les cimeaux en occupent à peine la moitié vers la fin de la révolution. Les éclaircies des autres essences à couvert épais se font d'une manière toute semblable à celles du hêtre.

Quant aux espèces à couvert léger, on active également leur croissance par des éclaircies, sans perdre de vue le développement du tronc. Nous citerons comme exemple les expériences de M. Oppermann sur le traitement du chêne, appuyées par de longues et scrupuleuses recherches :

Age.	Nombre de pieds par hectare après l'éclaircie.	Age.	Nombre de pieds par hectare après l'éclaircie.
20 ans . .	3,260	70 ans . .	140
30	1,520	80	123
40	740	90	109
50	435	100	100
60	250		

Avant l'éclaircie.

120 100

Sur un sol qui convient à la culture du chêne, ce traitement permet d'obtenir à cent vingt ans des tronces de 10 à 11 mètres de hauteur avec un diamètre de 0m,60 à 0m,70 à 1m,30 du sol.

Pour abriter le sol et en tirer meilleur parti, les peuplements de chêne, ainsi éclaircis, doivent être garnis d'un sous-bois. Autrefois on employait à cet usage le noisetier en taillis, mais, depuis vingt ans environ, on plante des hêtres, comme nous l'avons indiqué plus haut.

On pratiquait autrefois l'émondage des chênes dans les bois soumis à une inspection soigneuse, mais l'intérêt décroissant de la culture du chêne a fait, dans ces derniers temps, négliger trop souvent cette opération. L'élagage proprement dit n'a été jusqu'ici tenté qu'à titre d'essai.

Produits. — Les produits s'élèvent, d'après les relevés des trois dernières années, aux quantités suivantes (*) :

Mètres cubes par hectare.

Provinces.	Surface totale des forêts (1).	Surface réellement boisée.	Propriétaires (2).	Surface totale des forêts (1).	Surface réellement boisée.
Les Iles.	4,8	5,8	L'Etat.	4,7	6,0
Le Jutland.	3,0	4,3	Particuliers ayant plus de 800 h. de forêts. .	5,2	5,9
Le Danemark entier.	4,2	5,2	Particuliers ayant moins de 800 h. de forêts.	4,8	5,3

Il faut remarquer que plus de la moitié des forêts de l'Etat occupe des terrains siliceux maigres. En comparant le produit en matière des

(1) Y compris les dépendances, telles que chemins, maisons forestières, jardins, terres labourables, lacs, tourbières, marécages, etc., etc.

(2) Dans ces chiffres ne sont pas compris les produits des inspections, composées surtout de jeunes plantations encore peu productives.

bois des particuliers à celui des forêts de l'Etat, soumises, aux mêmes conditions naturelles, ces dernières accusent un rendement plus élevé.

Pendant les trois dernières années, la production du tan a été (*) de 14 à 27 kilogrammes par hectare de la superficie totale des bois, ce qui donne environ 6 millions de kilogrammes pour tout le Danemark. Cette production est insuffisante ; on en introduit annuellement encore 6 900 000 kilogrammes. La production des écorces à tan atteint à peine la moitié de la consommation, et elle diminue de jour en jour. On retire encore des forêts (*) 70 kilogrammes de foin par hectare de la superficie totale. Les tourbières enfin produisent une quantité considérable de combustible.

Les produits forestiers sont en général d'un facile écoulement et payés à un prix rémunérateur, sauf sur quelques points de l'intérieur du Jutland, où les grandes tourbières font baisser le prix du chauffage. Pour donner une idée de la situation économique forestière du Danemark, on a réuni en un tableau les prix moyens des produits principaux pendant les trois dernières années dans cent inspections, déduction faite des frais d'exploitation, de vidange et de vente. Les prix sont exprimés en francs par mètre cube (*).

	Les Iles.	Le Jutland.
Hêtre, bois d'œuvre.	32,97	27,55
— — de corde. . . .	17,48	12,64
— menu bois.	8,58	3,61
Chêne, bois d'œuvre.. . . .	40,19	37,50
Frêne —	31,19	30,71
Epicéa —	17,61	16,84

Pour donner une idée exacte du revenu de l'industrie forestière en Danemark, on peut dire que dans les îles et dans la partie orientale du Jutland, les forêts de hêtres et de chênes, soumises au traitement que nous venons d'esquisser, fournissent un revenu net par hectare correspondant à l'intérêt calculé à 3 pour 100 d'un capital foncier (sol nu) de 500 à 750 francs (1). Cependant ce revenu net diminue beaucoup et se réduit à zéro sur les sols maigres et dans l'intérieur du Jutland.

Façonnage et débit des bois. — Les produits forestiers trouvant d'ordinaire leur écoulement dans les environs immédiats des lieux de production, sont peu façonnés. Pour le bois de chauffage, on le débite en bûches ou rondins de deux pieds de long, qu'on empile sur trois pieds de hauteur et douze pieds de longueur C'est ce qu'on nomme une *corde*, qui correspond à peu près à 2 mètres cubes. Le menu bois se vend par piles ou amas contenant d'un demi-mètre à un mètre cube. Le bois d'œuvre est toujours vendu en grume par pied cube ; le bois de chêne destiné aux constructions navales et quelquefois, mais rarement, le bois de charpente provenant des essences résineuses,

(1) Compte fait d'après la formule de Faustmann.

sont équarris sur place. En Jutland, moins fréquemment dans les îles, les arbres, après avoir été marqués en délivrance, se vendent sur pied, surtout ceux qui peuvent être convertis en bois d'œuvre. La vente des produits forestiers a ordinairement lieu aux enchères publiques.

Commerce des bois. — Le commerce des bois est peu développé en Danemark. La seule marchandise de spéculation et de commerce en gros est le quartier de hêtre, employé comme bois de chauffage. Quant aux menus bois et même aux bois d'œuvre, ils se consomment, en général, dans les environs immédiats des forêts. Le fait que les négociants en gros s'occupent principalement du bois de chauffage, est défavorable aux propriétaires forestiers, car depuis quelque temps la houille fait une rude concurrence au bois de chauffage, dont le prix est réglé par le cours du charbon de terre. Voici dans quelles proportions se sont consommés le bois et la houille à Copenhague pendant les trente-cinq dernières années :

Consommation à Copenhague par tête.

	Bois de chauffage. Mètres cubes.	Bois de houille. Hectolitres.
1841-45.	0,636	0,88
1846-50.	0,622	1,79
1851-55.	0,614	2,36
1856-60.	0,564	2,84
1861-65.	0,468	3,56
1866-70.	0,452	4,02
1871-75.	0,408	4,60

On voit que la consommation du bois diminue en même temps que celle de la houille augmente; depuis trente ans, les prix du bois de chauffage dépendent de plus en plus de ceux de la houille ; ils ont une tendance marquée à la baisse, quand on fait abstraction des changements de prix déterminés par des causes extrinsèques, et notamment par les variations de la valeur des métaux précieux.

Le contraire a lieu pour les bois d'œuvre : leur exploitation n'a pas encore l'importance qu'elle mérite ; cela tient surtout à l'organisation défectueuse du commerce des bois. Les grands consommateurs de bois ne vont pas chercher dans des forêts de minime étendue les petites quantités de bois qui y sont débitées; ils s'approvisionnent généralement dans les grands centres du marché étranger, en Suède, en Norwége, dans les ports russes et allemands de la Baltique. C'est donc une quantité de bois très-considérable que notre pays achète à l'étranger. De 1871-75, l'excédant des importations sur les exportations s'est élevé, année moyenne :

Pour les bois de chauffage, à.	80 000 m. c.	valant	1 400 000 francs.
Pour les bois d'œuvre, à. . .	340 000 —	—	28 000 000
Total.	420 000 m. c.	valant	29 400 000 francs.

Si l'on évalue la production du pays à 740 000 mètres cubes, le Danemark reçoit de l'étranger le tiers au moins de sa consommation totale de bois.

Industries. — Nous avons dit que le peu d'étendue des forêts et leur dissémination sur toute la surface du pays s'étaient opposés au développement du commerce; pour les mêmes raisons, les industries qui emploient le bois sont à peu près inconnues. Le Danemark a peu d'eau courante, aussi à peine s'est-il établi quelques scieries à eau; à part la fabrication des sabots dans l'intérieur du Jutland, on peut dire que l'industrie des bois en gros n'existe pas. La carbonisation même se fait sur une très-petite échelle et toujours en dehors de la forêt. Depuis un certain nombre d'années, des fabriques pour le façonnage des bois du pays se sont installées dans plusieurs villes, surtout du Jutland; quelques-unes d'elles semblent pourtant ne jouir que d'une prospérité douteuse, les frais de transport absorbant les bénéfices. Quant aux scieries à vapeur de Copenhague, elles débitent plus de bois étranger que de bois indigène.

Impôts. — La base de l'impôt grevant les forêts, est toujours celle de 1688, c'est-à-dire le parcours des porcs ou panage, bien que cet usage ait disparu depuis longtemps des coutumes rurales. L'étendue de terrain susceptible de nourrir vingt-quatre porcs a été prise comme unité fondamentale de la contribution (*Tönde Skovskylds-Hartkorn*).

Tous les impôts publics ou communaux sont payés d'après cette base, mais ils ne sont que la moitié de ceux qui frappent l'unité correspondante agraire (*Tönde Ager- og Engs-Hartkorn*). Les forêts payent ordinairement de 2 à 5 francs d'impôts par hectare.

Administration des forêts de l'État. — L'administration des forêts domaniales dépend du ministère des finances. Le service comprend 3 conservateurs et 22 inspecteurs, assistés de 6 adjoints, 42 gardes généraux, 10 brigadiers et 230 gardes. L'aménagement est confié à un bureau spécial, composé d'un chef et de 4 à 6 adjoints. La direction centrale appartient au ministre et au chef du département des domaines.

Les gardes généraux (*skovfoged*), les brigadiers (*opsynsmand*) et les gardes (*skovlaber*) font le service de la police et de la surveillance; cependant, les gardes qui forment l'élite stable des ouvriers forestiers, prennent part aux travaux d'exploitation et de culture autant que le permet leur service de surveillance. La gestion proprement dite appartient à l'inspecteur (*skovrider*), dont les fonctions tiennent à la fois de celles du garde général et de celles de l'inspecteur en France. Il fait le service administratif sous sa propre responsablité, et traite les forêts confiées à ses soins conformément aux plans d'aménagement adoptés par le conservateur et ratifiés par le ministère.

L'étendue des inspections est, en moyenne, de 1700 hectares. Les

inspecteurs procèdent à la vente des produits aux enchères publiques ; le prix en est versé dans les caisses des receveurs généraux. Ces derniers sont responsables des rentrées. Les conservateurs (*overforster*) sont des agents de contrôle chargés de surveiller et de vérifier tout le service ; ils sont, en même temps, les conseillers experts du ministère.

Pour être nommé inspecteur, il faut passer les examens de l'Ecole forestière ; les mêmes conditions sont imposées à ceux qui veulent entrer dans le service comme adjoints des inspecteurs ou du chef d'aménagement. Un certain nombre de gardes généraux est également recruté parmi les anciens élèves de l'école.

Surveillance des bois de particuliers. — La surveillance des bois de particuliers appartient au ministère de l'intérieur. La loi du 27 septembre 1805 avait prescrit le partage de toute propriété indivise, l'abolition du droit de pâturage, et interdit le défrichement des futaies existantes. Le partage des parcelles indivises était pour la plus grande partie effectué dès 1811; le ministère n'a donc ordinairement plus à s'occuper des forêts particulières à ce point de vue, mais sa surveillance est encore nécessaire relativement aux autres dispositions de la loi.

Les propriétaires de grands domaines où se trouvaient des forêts grevées de droits d'usage, furent autorisés à s'en affranchir par voie de cantonnement, mais à la condition expresse de ne céder aux usagers que des terrains non boisés. Les terres ainsi cédées doivent rester aux mains de leurs nouveaux propriétaires, sans pouvoir être plus tard réunies aux grands domaines, à moins que ce ne soit pour en opérer le reboisement. Les futaies existant au moment de la promulgation de la loi, doivent être tenues en bon état sous peine d'amendes considérables. Il est défendu à tout acquéreur d'une forêt d'y couper sans autorisation, pendant les dix premières années, d'autres bois que ceux nécessaires à sa consommation et à celle de ses fermiers. Cette autorisation d'ailleurs n'est jamais refusée, pourvu que les coupes soient réglées par les agents de l'administration et faites sous leur surveillance. Le ministre de l'intérieur peut autoriser les défrichements, à condition toutefois que le propriétaire replante un terrain de la même étendue que le bois qu'il veut mettre en culture, ou de plus grande étendue, si le terrain à défricher est peuplé de chênes ou de hêtres, et si le terrain à replanter est impropre à la culture de ces essences (circulaire du 27 mai 1858). L'ordonnance du 3 décembre 1819 défendait le partage des forêts entre héritiers, à moins que les lots ne fussent au moins de 55^{h},16 (100 *tönder-land*), et que le partage ne pût être nuisible aux peuplements. La surveillance est confiée aux agents supérieurs du ministère (*amtmand*, bailli, préfet) aux sous-préfets (*herredsfoged*) et à neuf agents forestiers désignés à cet effet. Ces derniers ont l'administration complète des bois des personnes pour-

vues de bénéfices, curés de paroisses, dans les villages, bois peu nombreux d'ailleurs.

Enseignement. — La première école forestière du Danemark fut fondée en 1785, à Kiel, en Holstein. Elle s'y maintint sous l'intelligente direction de M. Niemann jusqu'à sa mort, en 1830. Cette école, installée dans un duché où l'on parle allemand, où les cours étaient faits en allemand, et qui avait des communications faciles avec le grand pays voisin, où justement, à cette époque, la sylviculture florissait sous Cotta, G.-L. Hartig et autres célébrités, imprimait aux forestiers danois sortant de l'école de Kiel l'empreinte de l'école allemande. L'école de Kiel fut supprimée en 1832, et l'Ecole polytechnique de Copenhague fut chargée de l'enseignement forestier. En 1863, il en fut de nouveau distrait, et confié à l'Académie agricole de Copenhague.

Pour prendre les inscriptions d'élève forestier, il faut avoir suivi les classes d'un lycée ou d'une école supérieure des sciences appliquées.

Les cours de l'Académie sont de quatre à cinq ans, dont un ou deux employés à l'instruction pratique. L'école forestière est libre et organisée comme les Facultés des sciences en France. L'enseignement théorique est divisé en deux parties; chacune d'elles se termine par une épreuve. La première porte sur les sciences suivantes : mathématiques, physique et météorologie, chimie, géologie, botanique, zoologie et dessin. La seconde comprend les branches qui suivent : culture des bois, économie forestière et aménagement des forêts, exploitation, débit et estimation des bois, statistique forestière, jurisprudence, géodésie, mécanique et construction des routes, botanique et zoologie forestière. L'instruction est complétée par des excursions et des exercices pratiques. Dix professeurs sont chargés des cours, et l'école est pourvue de riches collections, d'un grand laboratoire de chimie et d'un jardin botanique. Les candidats subissent en outre deux examens de pratique; le premier est celui d'admission, pour lequel on exige des connaissances élémentaires d'exploitation et de culture; pour le second, on demande l'exécution de l'aménagement d'une forêt, de coupes d'éclaircie, d'ensemencement et le tracé d'un plan de forêt assez étendue. Ceux qui ont satisfait à ces examens peuvent seuls entrer dans les services publics, mais un assez grand nombre des anciens élèves de l'école entrent au service de particuliers. Depuis cinq ans, 3 élèves par an ont passé les examens, tandis que 24 élèves forestiers ont suivi annuellement les cours de l'Académie.

Bibliographie. — Les ouvrages danois sur la sylviculture sont assez peu nombreux, et paraissent être à peu près inconnus à l'étranger, sauf cependant en Suède et en Norwége. Il n'y a pas de traités complets de sylviculture; néanmoins diverses publications spéciales prouvent que leurs auteurs ont été parfaitement au courant de la science à l'étranger, et quelquefois même l'ont devancée sur certains points.

Le ministre d'Etat, le comte de Reventlow et M. Hansen, professeur à l'Académie, ont publié de remarquables travaux sur l'économie forestière. Parmi les auteurs qui, par leurs études approfondies, ont ouvert des voies nouvelles au traitement des forêts, il faut citer MM. Oppermann, Sarauw, Brücl et Schäffer, inspecteurs des forêts. M. Funch, constructeur de la marine, a fait connaître les qualités des bois propres à la construction navale. M. le docteur Vaupell, dans ses études classiques sur l'histoire naturelle des forêts danoises, a signalé les alternances des essences et l'envahissement des forêts par le hêtre. M. le professeur Steenstrup a contribué également à l'histoire de nos forêts par ses remarquables recherches sur la flore préhistorique des tourbières, et M. le professeur A.-S. Orsted a publié de beaux ouvrages sur les essences forestières en général, etc. M. le professeur Schjödte vient de faire paraître la première partie d'un ouvrage tout à fait remarquable sur les insectes nuisibles aux forêts. M. Rostrup a fait connaître les champignons parasites des arbres. Enfin il existe des ouvrages statistiques dus à la plume de MM. Niemann, Olufsen et Lütken; les questions de législation forestière ont été traitées par MM. Fallesen, Bergsœe et Borup. Depuis trois ans, une revue forestière, subventionnée par le gouvernement, contient de nouvelles et sérieuses recherches de mathématiques, de chimie, de botanique et de statistique appliquées aux questions forestières.

P.-E. MULLER,
Dr phil., professeur de sylviculture à l'Académie agricole et forestière de Copenhague.

LA SYLVICULTURE

A L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1878[1].

SECTIONS ÉTRANGÈRES.

Exposition de l'Autriche et de la Hongrie.

Autriche. — La séparation bien tranchée entre les deux expositions autrichienne et hongroise nous a conduit à les étudier séparément. Nous commencerons par l'Autriche.

L'Autriche expose à la fois des produits forestiers et des travaux techniques intéressants disséminés dans les différentes classes auxquelles ils se rattachent plus spécialement.

(1) Voir p. 13.

C'est ainsi que les travaux des docteurs Seckendorf et Mœller se trouvent avec le matériel de l'instruction publique ; les travaux topographiques forestiers, avec les plans d'exploitations rurales et forestières, enfin les ouvrages du docteur Exner et les cartes ou tableaux de statistique forestiere, avec les produits des forêts. Nous allons les y étudier successivement.

Dans la classe de l'instruction publique, le docteur Mœller expose un ouvrage sur la description anatomique de deux cents espèces de bois, et un coffret où se trouvent disposées les sections verticales et horizontales de bois qui lui ont servi à cette étude. Cette longue et pénible observation microscopique est accompagnée de six planches explicatives sur l'anatomie générale des arbres, mais elle est dépourvue d'une table dichotomique, cette absence ne peut s'expliquer qu'en considérant l'ouvrage du docteur Mœller comme le commencement d'une étude plus complète. Le second ouvrage est un mélange d'études relatives à l'art forestier, publiées par le docteur Seckendorf, directeur de la station d'essais forestiers de Vienne. Ces études sont accompagnées de tableaux sur l'accroissement du pin noir, de cartons contenant la série complète des insectes nuisibles ou utiles au pin noir et au mélèze. Dans ces cartons, comme dans la belle collection de M. Mathieu, exposée dans le pavillon forestier français du Trocadéro, les auteurs ont rapproché de l'insecte le dégât causé par lui ; cette dispostion éminemment instructive force le visiteur indifférent à s'instruire en passant ; il apprend ainsi d'un seul coup d'œil ce qu'il n'aurait jamais songé à étudier dans un livre. Un objet curieux encore exposé par la station d'essais forestiers est un appareil très-simple, inventé par un des collaborateurs du docteur Seckendorf pour préparer les chenilles destinées aux collections entomologiques.

Dans la classe des plans d'exploitations rurales et forestières, se trouve la carte au cent millième des forêts d'Etat et de fondations de l'Autriche et de la Gallicie. Comme en France, la propriété domaniale est très-irrégulièrement distribuée sur le territoire : très-considérable au nord-ouest, elle est à peine représentée en Dalmatie.

A côté de cette carte, plusieurs registres volumineux sont disposés ; ils contiennent les plans géodésiques et topographiques de plusieurs forêts, des cahiers très-détaillés de calculs topographiques et géodésiques, enfin des procès-verbaux d'aménagement et de volumineux registres de comptage terminés par des tracés graphiques.

La collection des documents relatifs à une même forêt est surtout complète pour le grand massif domanial de Ternova, qui a une étendue de 8 793 hectares, parfaitement massés sur un plateau mamelonné ; elle comprend :

1° Le plan de triangulation et le cahier des calculs géodésiques ;

2° Le plan topographique au vingt-cinq millième, les plans de détail

au cinq millième avec courbes de niveau, le cahier des calculs topographiques pour obtenir les coordonnées et les surfaces ;

3° Les petits plans au vingt millième, remis à tout le personnel pour l'usage journalier ;

4° Un grand plan en relief de la forêt et de ses environs ;

5° Le procès-verbal d'aménagement, avec les registres annexes spéciaux, terminés par une série de tracés graphiques indiquant le matériel des différents âges et l'accroissement moyen des arbres dans la forêt.

Cette longue et volumineuse série de documents est faite avec le plus grand soin et la plus grande exactitude ; c'est une œuvre topographique des plus complètes et des plus minutieuses, qui ne peut être entreprise qu'avec un personnel nombreux et pour des massifs d'une grande importance.

M. Jos. Friedrich, conseiller forestier au ministère de l'agriculture, a exposé en cet endroit deux instruments : un compas forestier, dont la manœuvre est rendue plus facile par une disposition ingénieuse et fort simple donnée au coulant de la branche mobile, et un instrument destiné à calculer les coordonnées géographiques très-utile pour la confection des nombreux plans topographiques signalés plus haut.

La troisième partie de l'exposition forestière autrichienne est située dans l'annexe ; elle comprend une série de cartes, tableaux, tracés géographiques, relatifs au commerce des bois, savoir : la carte des essences forestières de Gallicie, celle de l'industrie du bois en Autriche, celle du mouvement des bois d'œuvre et de chauffage sur les chemins de fer, la carte des scieries et des ressorts des différentes chambres de commerce, des tableaux sur les exportations et importations des bois, et enfin des tracés graphiques sur l'accroissement de différentes essences.

Dans un angle de cette salle, le docteur Exner, professeur aux écoles supérieures d'agriculture et du commerce de Vienne, a réuni, sur une petite table, la série de ses ouvrages sur la mécanique forestière et la mise en œuvre du bois. Nous ne nommerons que les principaux. L'un traite avec détail de tous les modes actuels de transport et de leur application à la vidange des coupes ; parmi ces moyens, il en signale un nouveau peu utilisé jusqu'à ce jour : ce sont les chemins de fer à voie étroite. Un autre traite avec les plus grands détails de la construction des scieries forestières ; on y trouve environ dix planches sur la forme des dents de scie. Un troisième ouvrage, presque aussi considérable, traite des divers modes d'assemblage des bois et de leur mise en œuvre. Tous ces ouvrages résument les cours savants professés à Vienne par l'auteur et sont offerts par lui à l'Ecole forestière de Nancy.

Il est impossible de quitter l'Autriche sans dire un mot de quelques produits exposés et plus particulièrement intéressants.

L'exposition principale et la plus variée de bois ouvrés est celle du prince de Schwarzenberg, dont la richesse forestière est bien connue.

Une des causes principales de cette variété des produits s'explique par la règle que le prince s'est imposée de faire travailler les bois de ses domaines par les populations riveraines ; les forestiers du prince dirigent eux-mêmes le débit, et utilisent les aptitudes de chacun. Le produit le plus lucratif pour le prince est le bois d'allumettes ; son représentant en fait admirer la beauté au public avec une conviction extrême, et pour peu qu'on l'écoute attentivement, on est persuadé que nul ne peut faire des allumettes s'il ne s'approvisionne de bois en Bohême. Toutes les autres expositions de marchands ou propriétaires ressemblent plus ou moins à la précédente. On y remarque surtout la belle qualité des bois de résonance d'épicéa, de frêne et d'érable, ondés ou mouchetés, employés pour la construction des instruments de musique.

Sans trop sortir de notre cadre, nous devons signaler encore en Autriche l'exposition des frères Thonet, de Vienne, dont l'industrie consiste à courber le bois à la vapeur pour le rendre propre à divers usages. Les procédés des frères Thonet sont tellement perfectionnés, qu'ils ont pu exposer :

1° Une spirale en hêtre de quatre spires et demie, ayant un diamètre de $1^m,10$, formée par l'enroulement d'une tige de $0^m,10$ sur 0^m10, d'équarrissage et de $9^m,50$ de long ;

2° Une petite spirale de hêtre de $0^m,40$ de diamètre de sept spires, formé par l'enroulement d'une tige de $0^m,4$ sur $0^m,4$ d'équarrissage, et de 5 à 6 mètres de longueur.

Ces bois courbés sont actuellement fort employés, en Allemagne et Autriche, pour la construction de roues et de meubles à bon marché. Plusieurs maisons de Vienne même en font des meubles de luxe et des ornements pour la décoration des kiosques, qui ont une grâce particulière.

En terminant, nous signalons la carte forestière et agricole de Gallicie du comte Wladimir Dzieduszycki, forestier gallicien éminent, dont le plus grand plaisir est d'obtenir de nouvelles collections pour l'Ecole forestière de Lemberg, dont il est un des plus zélés administrateurs.

Hongrie. — L'exposition forestière de Hongrie est une des plus importantes après celle de France. Elle se divise en trois parties principales :

1° L'exposition du ministère des cultes et de l'instruction publique ;

2° L'exposition du ministère des finances ;

3° L'exposition de la société autrichienne des chemins de fer d'Etat.

L'exposition du ministère des cultes et de l'instruction publique comprend une collection complète des produits de vingt-sept domaines de fondations royales et de deux domaines de fondations transylvaines, d'une étendue totale de 62 760 hectares, répartis ainsi qu'il suit par propriétaire :

12 061 hectares à l'université de Budapest ; 29 781 au culte catholique (*fundus religionis*) ; 10 286 aux écoles ; 3 777 au Thérésianum,

école militaire fondée par l'impératrice Marie-Thérèse ; 6 855 au diocèse catholique transylvain.

Une notice, publiée en français par le ministère des cultes, fournit de nombreux renseignements statistiques et commerciaux sur ces forêts ; nous en extrairons quelques chiffres.

La production annuelle de ces domaines est de 208 100 mètres cubes, dont 39 300 mètres cubes de bois d'œuvre, et le surplus en bois de feu. Ils rapportent annuellement environ 1 390 000 francs, dont 610 000 francs sont absorbés par les frais de toutes sortes. Le produit net en argent varie, suivant les domaines, de 2 fr. 73 par hectare (domaine de Csakova) à 44 fr. 60 par hectare (domaine de Sellye) ; il est en moyenne de 11 fr. 10. Cette notice est complétée par quelques photographies de peuplements et par des tracés graphiques qui donnent la forme et le volume de l'accroissement moyen du pin sylvestre, du sapin, de l'épicea, du chêne pédonculé et du hêtre, dans deux domaines principaux. Ces tracés très-simples facilitent énormément les études comparatives entre les diverses forêts, et, sans tomber dans l'abus que l'on en fait à l'étranger, il serait intéressant de les voir se répandre en France. Parmi les nombreux produits forestiers exposés, on remarque surtout ceux du chêne, du tilleul et du peuplier. Ce dernier sert en Hongrie aux mêmes usages que le hêtre en France pour la fabrication des objets domestiques ; les dimensions et la qualité que cette essence et le tilleul acquièrent dans cette contrée permettent de les employer à la confection de grandes auges et de barques creusées dans un seul tronc et utilisées par les Tziganes. L'une des auges exposées a 4 mètres de long et 0m,80 de diamètre.

L'exposition du ministère des finances ne comprend qu'un seul ouvrage : c'est une statistique des forêts d'Etat, rédigée par M. Albert de Bedo, conseiller en chef des forêts d'Etat, l'un des plus éminents forestiers de Hongrie, auteur de plusieurs ouvrages destinés à vulgariser la sylviculture. M. de Bedo est le directeur de la *Revue forestière hongroise* et l'un des membres les plus actifs de la Société forestière de ce pays. Cette société a exposé dans une petite vitrine tous les ouvrages publiés sous ses auspices, parmi lesquels nous avons surtout remarqué un *Guide forestier*, pour le personnel inférieur, conçu sur un plan très-simple, et un *Tarif de cubage*, très-complet, accepté comme officiel par le ministère des finances.

La statistique des forêts domaniales hongroises nécessiterait à elle seule un long examen, mais on ne peut ici qu'en donner le cadre et quelques extraits pris à la hâte. Elle se divise en trois parties :

1° Une description succincte des forêts et de l'administration forestière domaniale ;

2° Les tableaux statistiques ;

3° La carte des forêts domaniales de Hongrie.

Il résulte de ces documents que les forêts d'Etat s'étendent en Hongrie, Croatie et Esclavonie sur 2 009 234 hectares, dont 1 807 905 seulement sont boisés; le surplus est formé de terres stériles, de pâturages, de prés et de labours. L'Etat possède en outre, par indivis avec les communes ou les particuliers, 226 820 hectares. Les essences principales de ces contrées, si on en excepte le pin noir, sont les mêmes que celles de France; quelques essences accessoires seules viennent caractériser la flore forestière de ce pays; ce sont principalement le chêne hongrois, le coudrier de Byzance, très-recherché pour la marqueterie, et le tilleul argenté, très-précieux à cause de la tille d'excellente qualité qui s'extrait de son écorce.

Le chêne occupe 16 pour 100 de la surface des forêts, les conifères 28 pour 100, et le hêtre et les autres essences feuillues 56 pour 100; les futaies couvrent 96 pour 100 de l'étendue totale. Dans ces futaies, le tiers des peuplements est d'un âge supérieur à celui de la révolution normale fixé à 80 et 120 ans, terme bien court surtout lorsque l'on se trouve en présence d'un peuplement aussi beau que celui des forêts hongroises.

L'exploitation moyenne des cinq dernières années a été de 2 530 000 mètres cubes de bois, savoir :

361 000 mètres cubes de bois de chêne; 1 187 000 de bois de hêtre et feuillus divers; 982 000 de résineux.

Le revenu annuel de ces forêts est en moyenne de 15 900 000 francs, dont 9 800 000 francs sont absorbés par les frais de toute nature.

Les difficultés d'exploitation forcent l'Etat à vendre les coupes par séries décennales à de grands marchands de bois, qui tracent des routes au travers des forêts, et font venir d'Italie ou de Croatie les bûcherons qu'ils ne trouvent pas dans le pays.

Le gouvernement hongrois avait mis en charge sur ces coupes l'exposition des produits forestiers exposés. Au milieu des nombreux trophées de toute nature, on remarque surtout un énorme tonneau construit par M. Gutmann, les parquets de MM. Neuscholz et Dunckel, les billes indiquant le débit en planches des bois résineux sur les marchés de Paris, d'Allemagne, de Vienne, de Hongrie et d'Italie, exposées par M. de Popper, les bois pour tables d'harmonie de M. F. Triska, composées de planches d'épicéa et d'érable. L'un des plus beaux échantillons d'épicéa de M. Triska, offert à l'Ecole de Nancy, est une planchette de $1^m,95$ de long et de $0^m,12$ de large, sur laquelle se comptent 195 accroissements annuels; M. Triska, pour montrer le soin qu'il met à fournir des bois de belle qualité et de coupe déjà ancienne, avait envoyé un fond de guitare exploité en 1790. Mais il serait trop long de signaler toutes ces expositions; nous terminerons par celle de M. Baiersdorf et C^e^, dont le fils, sous-inspecteur de la section forestière hongroise, se mettait gracieusement à la disposition des visiteurs, pour leur fournir

tous les renseignements désirables. En outre des produits parfaitement mis en œuvre, M. Baiersdorf et son associé, M. Biach, ont exposé de luxueux tableaux graphiques sur la croissance du hêtre, du sapin, du pin et du chêne dans les forêts qu'ils exploitent, puis, pour permettre de vérifier l'exactitude de ces tableaux, ils ont disposé, tout auprès, les séries de rondelles qui ont servi de base à leur construction. D'autres tracés graphiques, disposés en dessous des premiers, font ressortir l'importance de leur commerce ; en 1877, M. Baiersdorf et C^e^ ont exploité 56 202 mètres cubes de chênes, et ont vendu pour 5 586 416 francs de traverses de chemins de fer en chêne.

Nous ne voulons pas quitter l'annexe hongroise sans y signaler encore une collection intéressante sur la mise en valeur des terres improductives. Monseigneur Louis Haynald, archevêque de Kolocsa, eut l'idée, en 1866, de faire reboiser de grandes plages sablonneuses et mouvantes, véritables dunes intérieures, situées sur les rives du Danube, près de Baja; les premiers essais, faits avec onze essences feuillues, ont très-bien réussi, quoique les résultats obtenus avec chaque essence aient été bien différents comme rapidité de croissance. Une série de plants d'un à trois ans, disposées dans trois boîtes réunies ensemble, et une seconde série de petits faisceaux de rondins de quatre à douze ans, alignés et sciés par le milieu, donnent une idée de l'accroissement annuel de chaque essence, et permettent de les classer ainsi qu'il suit comme vigueur de végétation : 1° acacia, 2° saule jaune, 3° peuplier noir, 4° ailanthe, 5° gleditschia, 6° peuplier blanc, 7° pommier, 8° frêne, 9° orme, 10° chêne, 11° charme. L'acacia de trois ans avait 4 mètres de haut, et le charme 0^m^,90. Ces exemples ne permettent pas de douter de la réussite de l'entreprise commencée, et nous ne saurions trop louer le prélat intelligent qui l'a entreprise.

L'exposition forestière du domaine du Banat, appartenant à la Société autrichienne des chemins de fer d'Etat, fort bien conçue par ses organisateurs, nous fait connaître, non-seulement les produits, mais encore les détails de la gestion toute spéciale de ce beau domaine forestier, d'une étendue totale de 90 000 hectares.

Le centre est occupé par la carte générale du domaine, sur laquelle les diverses classes d'âge des peuplements forestiers sont indiquées au moyen de teintes grises plus ou moins foncées, et les exploitations annuelles au moyen de traits à la gouache. De chaque côté sont disposées les collections botaniques, composées de rondelles diverses, de charbons, d'écorces et d'une série complète de bois indigènes. La flore forestière se trouve représentée par un fort bel herbier, classé dans deux meubles où chaque espèce avait son petit tiroir spécial ; la partie supérieure contenait : dans l'un, les semences, et dans l'autre, les bourgeons latéraux et terminaux des cent dix espèces indigènes de cette flore, dont le catalogue était rédigé en langues latine, alle-

mande, anglaise, française, roumaine, bohémienne et hongroise. L'examen rapide de cette flore permet de reconnaître quelques espèces caractéristiques, savoir : l'érable de Tartarie, le charme d'Orient, le coudrier colurne ou de Byzance, le lierre arborescent, les néfliers noir et à fruits noirs, le chêne hongrois (*quercus conferta*) et les tilleuls argentés et à feuilles vertes. Les essences dominantes des forêts de ce domaine sont le hêtre et les résineux.

L'exploitation des coupes est faite par la Société, qui consomme dans ses forges les produits de petites dimensions sous forme de bois de feu et de charbons, et remet les bois d'œuvre et les bois de feu en excédant à l'agence générale Baierdorf et Cᵉ, chargée de la vente, moyennant une prime de commission fixée à l'avance.

Un mode d'administration spéciale résulte de cet état de choses, mode beaucoup plus compliqué qu'une gestion forestière ordinaire, car non-seulement les forestiers de la Société doivent cultiver leurs forêts, mais encore mettre en œuvre des quantités considérables de produits, comme le prouvent les chiffres suivants, qui donnent le revenu en mètres cubes de bois des trois années 1874, 1875, 1876 :

	1874.	1875.	1876.
Bois d'œuvre remis à l'agence générale.	66 035 mc	54 008 mc	60 286 mc
Bois de chauffage remis à l'agence générale..	114 387	87 467	119 587
Bois de charbonnage employé dans les usines..	179 546	201 915	209 951
Au total.	359 968	343 390	389 824

Soit un rendement moyen annuel de 360 000 mètres cubes de bois, représentant un rendement par hectare de 4 mètres cubes.

(*A suivre.*) A. Thil.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Nominations dans la Légion d'honneur. — Récompenses pour actes de dévouement. — La loi sur la chasse, propositions de MM. Chavoix et Foucher de Careil. — Les effets et les causes du verglas. — Les bois flottés du Mississipi. — Société de secours.

Sur la proposition du grand chancelier de la Légion d'honneur, le président de la République a, par décret du 15 janvier, nommé chevalier de la Légion d'honneur MM. Legrand (Paul-Marie-Gabriel), sous-inspecteur des forêts en retraite ; Fessard (Paul-Henri-Isidore), sous-inspecteur des forêts.

Par un autre décret rendu le 14 du même mois, sur la proposition du ministre de l'agriculture et du commerce, MM. Bedel, inspecteur général des forêts, et Durand, inspecteur, professeur à l'école d'agriculture de Montpellier, ont été nommés chevaliers du même ordre.

— Nous extrayons de la liste des médailles d'honneur accordées par le président de la République, le 8 janvier 1879, pour actes de dévouement, les récompenses obtenues par des préposés forestiers :

Daunas (Isidore), garde forestier à Saleich (Haute-Garonne), qui a couru de grands dangers pour sauver un homme dans un incendie, a reçu une médaille d'argent de 2e classe.

Guillot (Jean-Baptiste), garde forestier à Saint-Romain (Puy-de-Dôme), déjà titulaire d'une médaille d'argent, a obtenu une médaille d'argent de première classe. Ce préposé a été blessé en cherchant à arrêter les progrès d'un violent incendie.

Vallat (Augustin), garde particulier à Saint-Anastasie (Gard), a arrêté un cheval emporté attelé à une voiture; il a reçu une médaille d'argent de deuxième classe.

— La Chambre des députés s'est montré moins indulgente que la commission d'initiative pour le projet de modification de la loi sur la chasse présenté par M. Chavoix. L'auteur du projet n'est même pas parvenu à faire discuter son système.

C'est dans la séance du 28 janvier que la proposition de M. Chavoix a été enterrée avec tous les honneurs parlementaires. L'idée de M. Chavoix est bien simple : le permis de chasse coûte aujourd'hui 25 francs; avec les décimes et le timbre, 28 fr. 60. C'est trop cher;

abaissons le droit ou plutôt transformons-le en une redevance annuelle de 1 franc par fusil simple et de 2 francs par fusil double. On prendra beaucoup plus de permis, le trésor fera des recettes superbes et le braconnage disparaîtra immédiatement.

M. Chavoix a oublié d'indiquer où chasseraient les armées de chasseurs ainsi improvisés.

Il est sans doute de ces beaux pays du Midi où les chasseurs abondent, mais où le gibier fait totalement défaut.

La chasse est là ce qu'est la pêche à la ligne pour les Parisiens, un motif de promenade. Elle est libre, mais infructueuse. Il n'en est pas partout de même, heureusement.

Or, là où il y a du gibier, et partant de vraies chasses, organisées et jalousement gardées, la réduction du prix des permis de chasse n'augmentera pas sensiblement le nombre des chasseurs. Quand on afferme les chasses à raison de 5 à 10 francs l'hectare, on ne se préoccupe guère du prix du permis.

M. Foucher de Careil a aussi trouvé une lacune dans la loi de 1844 et il propose de la combler en introduisant dans l'article 9 une disposition qui assimile les lapins aux bêtes fauves. Son projet, déposé dans le séance du 17 décembre 1878, mérite une sérieuse discussion, car les dégâts occasionnés par les lapins sont assez graves pour justifier toutes les mesures qu'on pourra prendre pour arrêter leur multiplication. Mais est-il bien nécessaire de faire une loi pour cela? L'article 9 de la loi sur la chasse laisse aux préfets le droit « de prendre des arrêtés pour déterminer les espèces malfaisantes ou nuisibles que le propriétaire, possesseur ou fermier, pourra en tout temps détruire sur ses terres, et les conditions de l'exercice de ce droit ». Que peut-on demander de plus? Les arrêtés pris par les préfets ne sont-ils pas conçus dans un esprit assez large? Mais les conseils généraux, qu'ils doivent consulter, sont là pour faire prévaloir les intérêts de l'agriculture et demander la suppression de toutes les restrictions qui pourraient porter obstacle à la destruction du lapin. Il y a là toutes les garanties désirables et nous croyons fermement que l'addition demandée par M. Foucher de Careil apportera un palliatif tout à fait insuffisant au mal très-réel qu'il signale.

Supposons, en effet, que les préfets insèrent dans leurs arrêtés une disposition qui autorise les propriétaires ou leurs représentants à chasser en toute saison et sans aucune restriction les lapins sur leurs terres. Cela mettra-t-il fin aux dépradations commises par ces animaux? Evidemment non. Les cultivateurs ne peuvent passer les nuits dans leurs champs pour y tirer les lapins qui viennent manger leurs récoltes.

Qu'auront-ils donc gagné à voir inscrire dans la loi un droit dont ils ne peuvent se servir?

La question soulevée par M. Foucher de Careil est des plus complexes. Nous n'avons pas la prétention d'en donner la solution au pied levé.

Nous reproduirons prochainement le texte de la proposition de l'honorable député de Seine-et-Marne et la discussion qui s'ouvrira sur la prise en considération, en nous réservant d'émettre notre avis lorsque la Chambre des députés aura à discuter sur le fond même de la proposition.

— Les journaux sont remplis de récits lamentables sur les effets du givre ou, pour mieux dire, du verglas, qui s'est étendu sur une partie de la France dans la nuit du 23 janvier. Lignes télégraphiques brisées, arbres rompus, circulation arrêtée ; telles ont été les conséquences de ce phénomène heureusement rare. C'est dans les forêts que les désastres ont atteint des proportions tout à fait inconnues. Les forêts du Blaisois, celles d'Orléans, de Fontainebleau, de la Traconne, ont été littéralement ravagées. Nous ne pouvons encore connaître l'étendue du dommage causé, mais nous savons qu'il est très-grand. D'innombrables quantités de baliveaux ont été cassés. Les anciens ont perdu leurs principales branches. Ce qui n'a pas été cassé est plus ou moins endommagé. Les bois présentaient, à ce qu'on nous raconte, un coup d'œil féerique dans la matinée où ce verglas s'est produit. Les arbres étaient enveloppés, depuis le tronc jusqu'aux plus minces rameaux, d'une épaisse couche de glace transparente comme du cristal. Les branches s'inclinaient sous le poids et formaient des berceaux ornés d'innombrables pendeloques ; beaucoup se brisaient avec fracas.

Dans les coupes de taillis sous futaie, les baliveaux courbés jusqu'à terre confondaient leurs cimes avec les cépées ; beaucoup s'affaissaient complétement ou se brisaient à quelques mètres du sol. Les résineux surtout paraissent avoir le plus souffert. On parle de massifs entiers complètement détruits.

Il faudra bien des années pour faire disparaître les traces laissées dans les forêts par ce phénomène météorique.

Les causes de la production du verglas n'ont pas encore été bien expliquées. On attribue généralement la formation de la couche de glace qui se dépose sur le sol et sur tout ce qu'il porte au refroidissement subit de l'eau de pluie lorsqu'elle est en contact avec des corps solides dont la température est très-basse. Cette explication n'est pas d'accord avec les faits, car le verglas se forme sur des surfaces dont la température n'est pas très-basse. Ainsi on voit souvent les parapluies et les vêtements se couvrir de ce vernis glacé. Or, ces objets ne sont évidemment pas assez froids pour congeler subitement de l'eau de pluie. On a supposé encore que l'eau de pluie, maintenue liquide à une tem-

pérature inférieure à zéro, se solidifiait instantanément au contact des corps solides. Mais cette hypothèse ne s'accorde guère avec ce qu'on sait du phénomène de la surfusion ; l'eau qui reste liquide, à une température inférieure à zéro lorsqu'elle est au repos, se congèle instantanément quand elle est mise en mouvement. L'eau pluviale, animée d'une grande vitesse, ne resterait pas liquide, si sa température était inférieure à zéro.

Après avoir discuté les explications données jusqu'à ce jour, nous nous hasardons à en proposer une nouvelle :

Le verglas, on l'a constaté, précède toujours de quelques heures le dégel. Il se produit au moment où un vent chaud vient mettre fin à un froid vif. Ce vent chaud se fait sentir d'abord dans les couches atmosphériques élevées, les régions inférieures restant encore très-froides. Au contact de ces deux courants de température si différente, la vapeur d'eau se précipite et se refroidit assez en traversant le courant inférieur pour se solidifier à moitié ; elle prend alors une consistance analogue à celle des sorbets qui restent à demi fluides, quoiqu'ils soient à une température inférieure à zéro. Arrivée sur le sol, cette eau figée, mais non cristallisée, s'y étale comme un vernis et s'y maintient jusqu'au moment où l'influence du courant chaud, devenant prédominante, amène le dégel, ce qui arrive toujours après quelques heures.

Toutes les personnes qui se sont trouvées en plein air au moment de la chute du verglas, ont pu constater que ce phénomène se produit avec un bruit tout à fait différent de celui de la pluie ou du grésil. C'est un son mat, comme celui que produirait une substance visqueuse.

Ce n'est pas de l'eau à l'état de surfusion qui tombe, c'est de l'eau figée à une température inférieure à zéro, qui s'étale et se solidifie complètement au contact du sol.

Or, on sait qu'il est facile de maintenir les liquides très-froids à l'état demi-fluide, en leur imprimant un mouvement continu de rotation, et qu'ils congèlent, si on les laisse au repos. La fabrication des sorbets est fondée sur cette propriété.

— Un des fleuves les plus remarquables du monde, tant par l'étendue de son cours et le volume de ses eaux, que par les singularités qu'il présente, est le plus grand fleuve de l'Amérique du Nord, le Mississipi. La quantité de bois qu'il arrache durant ses crues aux contrées arrosées par ses eaux, et qu'il charrie ensuite dans son lit, est une chose vraiment extraordinaire. Les troncs d'arbres obstruent la navigation et la rendent très-dangereuse. Ces troncs finissent par s'engraver à moitié dans le fond de la rivière ; le sommet seul se relève, et, inclinés par la force du courant, ces troncs énormes se tiennent sous l'eau comme autant de lances en arrêt, contre lesquelles les bateaux qui remontent avec vitesse, les bateaux à vapeur par exemple, viennent

donner brusquement et quelquefois se crever. « La plupart du temps ces pieux formidables, dit le capitaine Hall en parlant de la navigation du Mississipi, demeurent tellement tranquilles, qu'on ne peut reconnaître leur présence que par un léger remous qui se produit à la surface du courant, et que l'expérience apprend à distinguer ; d'autres fois ils se balancent verticalement, tantôt montrant leur tête à la lumière et tantôt la replongeant dans le fleuve. Les bateaux à vapeur sont construits sur un plan particulier, à cause de la multitude d'accidents qui proviennent de la rencontre fortuite de ces troncs ; leur partie antérieure, la seule qui soit exposée au danger du choc, est disposée de manière à pouvoir s'effondrer sans compromettre la sûreté de la partie postérieure où se trouvent les passagers et les marchandises. »

Rien n'est plus commun que de rencontrer d'immenses radeaux formés dans la partie supérieure du fleuve ou de ses affluents, et suivant tranquillement leur route vers la mer, où ils vont s'échouer ou s'enfoncer dans la baie du Mexique, à peu de distance des embouchures du fleuve. On ne peut se faire une idée de la quantité de mètres cubes qui s'enfouissent ainsi dans les sables de la mer dans l'espace d'une centaine d'années. L'étude de ces phénomènes est importante, parce qu'elle peut servir à donner l'explication de ces grandes couches de combustible que nous allons maintenant chercher dans les entrailles de la terre et qui y ont jadis été déposées par l'action des eaux.

Dans un des bras du Mississipi, il existe un immense radeau de cette espèce, qui, s'étant arrêté sans pouvoir passer outre, forme aujourd'hui barrage et s'accroît tous les ans de tout le bois qui arrive dans cette direction. Ses dimensions, mesurées par un voyageur il y a une vingtaine d'années, étaient de 3 lieues et demie de longueur sur 600 pieds de largeur et 8 d'épaisseur. Cette masse énorme est le résultat du bois qui s'est accumulé dans une seule branche du Mississipi dans un intervalle de trente-huit ans, car le barrage n'est pas d'une date plus ancienne. Le radeau, quoique arrêté et empêché d'avancer, est cependant libre comme un immense bateau tenu à l'ancre, et il s'élève ou s'abaisse suivant la hauteur des eaux du fleuve. Il est entièrement couvert de broussailles et de végétations fleuries, et il réalise parfaitement l'île fabuleuse de Délos, ou ces jardins flottants dont les industrieux habitants du pays de Cachemire couvrent les eaux enchanteresses de leur lac. « Cette masse, qui s'accroît d'année en année, dit à ce sujet un minéralogiste, finira sans doute par obstruer entièrement le fleuve (et demeurera alors au milieu des sables), ou par couler à fond, ou par s'en aller en débâcle échouer quelque part à la côte. »

Tous les arbres arrachés par le Mississipi dans sa course ne s'arrêtent pas dans son lit ou dans les sables de son embouchure ; non-seulement il y en a qui s'éparpillent çà et là dans le golfe du Mexique, mais il y en a, chose étrange ! qui vont, sur les côtes de l'Islande, du Spitz-

berg et du Groënland, fournir à ces contrées glacées le bois dont la rigueur de leur climat les prive. Ces troncs, charriés par un seul courant, se répartissent sur un espace quarante fois plus considérable que le territoire de la France ; les courants de la mer et les vents les échouent sur toutes les côtes de l'Amérique du Nord ; les navigateurs en rencontrent au milieu de la haute mer ; l'auteur d'une histoire du Groënland affirme que le bois qui vient s'échouer sur les côtes de l'île de Jean de Mayen égale quelquefois la superficie entière de l'île ; dans les baies de l'Islande et du Spitzberg, on trouve, au milieu de mille autres espèces de bois, des amas de bois de Campêche et de bois de Fernambouc, comme on en trouve dans les ports des nations civilisées, et c'est le commerce bienfaisant de la nature qui s'est chargé de l'y apporter sans aucuns frais de notre part. Tout ce bois dont profitent les populations septentrionales ne vient sans doute pas du Mississipi ; les autres fleuves en versent de leur côté dans la mer, sur les mêmes routes, mais, de tous ces flottages naturels, aucun n'est plus actif et plus puissant que celui de ce grand fleuve, nourri par tant de tributaires et laissé libre de dévaster à son gré les forêts vierges les plus magnifiques du monde, et aboutissant directement sur le plus grand courant qu'il y ait dans l'Océan, le fameux courant du golfe du Mexique.

Société de secours. — Durant le mois de janvier, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° La cotisation (1876) de M. Pintiau ;

2° Les cotisations (1877) de MM. Emard et Pintiau;

3° Les cotisations (1878) de MM. Hossard, Pintiau, Jouaux, Honoré, Emard, Bouer, Rose et Fillon ;

4° Les cotisations (1879) de MM. Thil, Fetet, Fillon, Carrière (P.), Hossard, Pison, Masson (J.-G.). Gast, Larzillière, Levret, Pichon, Loyer, Laigre, de Boixo (E.), Madin, Gilliot, Millot, d'Arbois de Jubainville, Pintiau, Mangin (F.), Lamarque (A.), Dambrun, Charlemagne (E.-N.), Masson (L.-Th.-A.), Marcotte de Quivières, Le Rouyer (O.), Jouaux, Michaud (P.), Honoré, de la Boissière, Durand de Villiers, d'Uzer, Diou, Champenois, Bouer, Rousseau, Houyès, Ballin, Bourdin et Trombert.

5° La cotisation anticipée (1880) de M. Masson de la Sauzaie ;

6° Les cotisations anticipées (1881-1882) de M. Burel.

— Un ancien employé de forges, au courant des bois et de la gestion d'une forêt, désirerait trouver un emploi de régisseur d'un domaine, de préférence dans la région est de la France. S'adresser, pour renseignements, à M. Arbeltier de la Boullaye, sous-inspecteur des forêts à Troyes (Aube).

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des ARRÊTÉS	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1879			
7 janvier.	FLOQUET.....	G. gén. à Jussey (Haute-Saône).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
8 Id.	TUPIN.....	G. gén. adj. à Levier (Doubs).	S.-insp à Calvi (Corse) (1).
16 Id.	TASSY.....	S.-insp., membre du service des reboisements (Hte-Garonne).	S.-insp., membre du service des reboisements (B.-Pyrénées).
27 Id.	JOUANNO.....	Brig. for. faisant fonct. de g. gén. adj. à Vire (Calvados).	G. gén. adj. sur place.
Id.	MARTIN	Brig. for. faisant fonct. de g. gén. adj. à Rochesson (Vosges).	G. gén. adj. sur place.

(1) En remplacement de M. Cornet, nommé dans le service de l'Algérie.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

6 février 1879.

Paris. — Les ventes de bois de feu ont été très-actives pendant tout le mois de janvier. Les chantiers se sont à peu près vidés. En même temps, les transports étaient devenus impossibles, tant à cause de la neige que des grandes eaux. Ces circonstances réunies auront nécessairement pour effet d'imprimer une grande activité aux transactions aussitôt qu'il sera possible de reconstituer les approvisionnements.

On nous signale une fraude qui tend à s'introduire dans le commerce des bois de chauffage. On sait qu'à Paris les bois de démolition entrent pour une part assez importante dans la consommation. Ces bois, toujours secs et généralement sains, se vendent 40 à 45 francs les 1 000 kilogrammes, et sont d'un emploi plus économique que les bois neufs qui se paient 50 à 55 francs dans les chantiers. Or, il paraît certain qu'un grand nombre de marchands de bois de démolition ont imaginé de les mélanger avec des bois provenant de vieilles traverses de chemins de fer. Ceux-ci ont, pour ainsi dire, perdu toute puissance calorifique. Il est donc essentiel que le consommateur apporte le plus grand soin à choisir son marchand; car, s'ils sont convenablement apprêtés, les bois de traverses se distinguent difficilement de ceux qui proviennent de vieilles charpentes. *Vide cui fidas.*

Les bois d'œuvre sont toujours dans la période de la morte-saison. Cependant de nombreux travaux sont en perspective et il est permis d'espérer, d'après les demandes qui commencent déjà à se produire, que ces bois se placeront à des prix rémunérateurs.

Clamecy. — La charpente est toujours en faveur et se vend à de bons prix, bien que celle qu'on commence à amener sur le port laisse

quelque peu à désirer au point de vue de la qualité. Le merrain s'enlève au fur et à mesure de la confection, au cours de 725 francs les 2 600 pièces. Les échalas aussi sont très-recherchés. Les bois de feu donnent lieu à des transactions très-actives. Les bois blancs notamment sont en hausse sensible ; ils se cotent de 78 à 85 fr. le décastère.

On signale peu de marchés en charbonnette, qui maintient son cours de 10 à 11 francs par corde de 2 st. 33. Le charbon est en hausse de 1 franc environ par double hectolitre. Enfin, il s'est conclu quelques marchés en écorces, peu importants encore, il est vrai, mais qui ne resteront sans doute pas isolés. On a payé 175 francs les 104 bottes de 18 à 20 kilogrammes l'une.

La marine vient de reprendre ses transports sur Paris, à la suite de la diminution des eaux.

Villers-Cotterets. — Les bois de chauffage sont très-recherchés, ainsi que les sciages de hêtre. Les chantiers se dégarnissent rapidement. La charpente reste sans changement, mais maintient ses cours. Le merrain, longtemps délaissé, donne lieu à quelques transactions.

Saint-Florentin. — Stock au 31 janvier : charpente et grumes, 2 517 décistères, valant de 5 à 7 francs l'un. Les transactions ont été nombreuses sur cet article. Voliges de bois blanc : 550 000 mètres, se cotant de 15 à 16 francs les 104 mètres. Affaires très-suivies, en reprise générale. Bois de feu dur : 63 décastères (130 à 140 francs l'un) ; article très-recherché par le commerce de Paris.

Arbois et Salins. — Les affaires ont été complètement nulles pendant le mois de janvier. Les neiges ont à la fois entravé les exploitations, les transports et les transactions.

Meaux. — La situation n'a pas changé depuis la fin de l'année, la neige ayant empêché tout mouvement d'arrivage et d'enlèvement. Les ports de la Marne ont été généralement submergés pendant les débordements du commencement du mois de janvier ; mais, grâce aux précautions prises par les agents du service des ports, on n'a eu aucun accident à déplorer. On ne signale aucune transaction, mais la longueur et la rigueur de l'hiver autorisent à penser que les bois de feu seront très-recherchés pendant la prochaine campagne. Nous donnons ci-après le stock des ports de la Marne au 1er janvier.

Beaucaire. — Les affaires sont très-calmes. Il y a très-peu de bois à la vente. La grosse charpente se vendrait facilement, mais elle manque complétement sur la place.

Bordeaux. — Les pluies et les inondations, qui se succèdent sans relâche depuis plusieurs mois, entravent les travaux. On espère que la belle saison ramènera quelque activité dans les transactions, notamment en ce qui concerne le merrain. Il a été conclu pendant le mois de janvier des marchés assez importants en essences et en produits résineux.

Stock des ports de la marine au 1er janvier.

ENTREPOTS.	BOIS A BRULER					BOIS A OUVRER				BOIS DE SCIAGE				BOIS DE FENTE				OBSERVATIONS
	DUR	TENDRE	COURT ET SOUCHES	COTRETS	FAGOTS	GRUME	CHARPENTE	TRAVERSES	PERCHES	CHÊNE	HÊTRE	BOIS BLANC	SAPIN	MERRAIN	RAIS	LATTES	ÉCHALAS	
	déc.	déc.	déc.	mill.	mill.	décist.	décist.	décist.	coups.	décist.	décist.	décist.	décist.	mill.	unités	bottes	bottes	
Pargny-sur-Saulx.	48	24	»	»	»	»	»	»	2,348	5,683	»	4,381	»	»	»	»	»	
Vitry-le-François.	17	36	»	»	»	220	1,757	»	10,000	1,585	»	30,491	2,612	»	»	»	»	
Châlons	79	»	»	»	»	»	874	»	»	»	»	2,667	8,971	»	»	»	»	
Epernay	146	83	»	»	»	367	5,257	»	»	»	»	7,954	»	»	»	»	»	
Port-à-Binson....	19	9	»	»	»	547	1,606	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Dormans.....	94	266	»	»	»	»	3,433	»	»	»	»	642	»	»	»	»	252	
Jaulgonne.....	89	173	»	»	»	339	4,662	»	»	»	»	3,929	»	»	»	»	»	
Mont-Saint-Père .	36	237	»	»	8	90	6,747	»	»	»	»	6,507	»	»	»	»	»	
Château-Thierry..	13	83	»	»	»	62	1,531	»	»	»	»	3,483	»	»	»	»	»	
Nogent-l'Artaud..	28	133	»	»	18	505	444	»	»	»	»	5,781	»	»	»	»	»	
La Ferté-s-Jouarre.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Mary	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2,435	»	»	»	»	»	
Trilport.....	»	»	»	»	»	139	»	»	»	»	»	8,126	»	»	»	»	»	
Lagny.....	55	»	»	»	»	»	2,470	»	»	»	»	401	»	»	»	»	»	
Tigeaux	50	105	»	»	»	»	5,738	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Villers-Cotterets..	726	96	42	31	5	213	»	»	»	952	11,595	4,710	»	74	375	350	829	
Port-aux-Perches.	165	151	13	6	»	»	»	»	»	48	106	11,670	»	»	»	»	31	
La Ferté-Milon...	267	41	74	12	3	296	485	»	»	186	1,730	14,389	»	»	»	»	»	
Crouy-sur-Ourcq..	8	87	5	1	4	199	»	»	»	»	»	34,898	»	»	»	»	»	
Lizy-sur-Ourcq...	2	26	»	»	1	25	»	»	»	»	»	10,756	»	»	»	»	»	

Nous croyons devoir reproduire, d'après les renseignements recueillis par nos consuls, la note ci-après, relative aux débouchés que présentent les pays étrangers à l'exportation des bois français.

Sur la demande du ministre des affaires étrangères, MM. les consuls ont examiné les ressources existantes, ou qu'il serait possible de créer au point de vue de l'exportation des produits ligneux français sur les divers marchés situés dans leurs circonscriptions respectives.

Les renseignements susceptibles d'appeler l'attention, tant des propriétaires de forêts que des négociants habituellement engagés dans les acquisitions de coupes, peuvent se résumer ainsi qu'il suit :

Belgique. — Les ports d'Anvers, de Gand et de Louvain, considérés comme les trois grands entrepôts de la Belgique pour les bois de construction, s'approvisionnent en général au moyen des produits débités provenant des contrées du Nord : Russie, Suède, Norwège, et des Etats-Unis.

Les arrivages de France ne figurent que pour une quantité insignifiante sur le tableau des importations.

Mais il n'en est pas de même pour le commerce des écorces, qui prend un développement considérable et tend à utiliser les ressources des départements français voisins de la frontière.

D'autre part, les négociants des provinces de Luxembourg, de Namur et de Hainaut ne trouvent plus sur place, par suite du déboisement du pays, les éléments nécessaires pour leurs approvisionnements, qui comprennent surtout les produits de l'exploitation des taillis sous futaie ; ils seront forcés inévitablement de recourir au marché français. Les taillis de la Meuse, de la Marne et de Meurthe-et-Moselle possèdent ainsi un débouché précieux, dont le développement s'accusera de plus en plus.

Dans le Hainaut, notamment, les affiches en cahier et les autres documents relatifs aux adjudications de coupes, ont été accueillis avec empressement.

Iles-Britanniques. — Les produits ligneux des forêts de la Grande-Bretagne se consomment sur place et alimentent uniquement le commerce local par suite du prix élevé des transports sur les voies de terre. Mais les bois d'œuvre et d'industrie, employés tant pour les constructions navales que pour les édifices et les chemins de fer, proviennent d'importations étrangères. Les arrivages de la Baltique, qui se présentent dans des conditions de bon marché exceptionnelles, en raison des bas prix du fret, alimentent principalement le marché des ports. Le Canada et l'Inde, surtout pour les bois de teck, apportent aux chantiers maritimes un contingent spécial. Il semble toutefois que les produits français pris dans les massifs importants du littoral, et même dans les bassins de la Seine et de la Loire, pourraient tenter non sans succès la concurrence, au moins avec certaines provenances de la Baltique, telles que celles de Dantzig et de la côte prussienne. A Glasgow, notamment, le commerce ne paraît pas éloigné de recourir aux provenances françaises, et des renseignements détaillés y ont été demandés sur l'importance et la nature des coupes dans nos forêts de la région de l'Ouest.

Confédération suisse. — Le marché de Genève accuse des besoins importants, surtout en bois de construction. Si l'industrie du bâtiment suit sa progression actuelle, l'élévation des prix amènera nécessairement des demandes sur les produits de la Savoie et du Jura. Déjà les marchands suisses ont essayé de prendre

part aux ventes dans le pays de Gex et dans les circonscriptions limitrophes. Leur qualité d'étrangers leur a suscité certaines difficultés que le temps et l'expérience aplaniront; mais, en tous cas, les maisons françaises qui agissent dans la région de Morez, Champagnolles, Pontarlier, etc., ont grande chance de voir augmenter leurs affaires avec le canton de Genève.

Allemagne. — Bien que le port de Dantzig trouve des ressources suffisantes pour ses exportations considérables dans les exploitations faites directement et à très-bon marché par les propriétaires russes et polonais, les produits français, d'essence chêne surtout, parviendraient peut-être à prendre pied sur le marché. Il n'est pas sans intérêt d'appeler l'attention du commerce sur cette place, dont le mouvement est très-important et qui, si elle offre peu de chance de succès immédiat, ne paraît pas inaccessible dans l'avenir.

Italie. — Les provinces italiennes du Nord présentent, pour les produits ligneux français, deux débouchés principaux.

D'une part le Piémont, dont les forêts sont insuffisantes pour satisfaire aux besoins de la place de Turin. Les négociants principaux s'approvisionnent en effet habituellement en Tyrol, les sapins blancs et les mélèzes de cette contrée étant d'une qualité supérieure à celle des essences indigènes pour la construction. L'industrie emploie en outre le chêne et le châtaignier pour les instruments aratoires, le chêne et le mélèze pour les traverses de chemins de fer; et, pour l'ébénisterie, le noyer, le cerisier, le peuplier, etc. Ces sortes de produits pourraient être fournis par les forêts françaises du versant des Alpes et du littoral méditerranéen; les conditions du transport ayant été complétement modifiées par l'ouverture des voies ferrées du mont Cenis et de la Corniche, il ne serait sans doute pas impossible de rompre les habitudes locales en détournant au profit de la France une partie au moins des importations.

D'autre part, la Ligurie, où les constructions maritimes prennent sur toute la côte, depuis San-Remo jusqu'à la Spezia, un développement considérable; de 80 à 100 navires représentant 45 à 55000 tonneaux, sont lancés des chantiers chaque année. Les bois de construction sont amenés de la Toscane, de la Sardaigne et de la Corse. Or, si l'on considère les facilités données, d'un côté, par les lignes de fer, d'un autre côté par le cabotage et la navigation, il est permis de croire que non seulement les bois du bassin du Rhône et du littoral, mais encore ceux de la région orientale des Pyrénées, trouveraient un accès avantageux sur les marchés de la province ligurienne. Du reste, la Chambre de commerce de Gênes, dans la persuasion où elle était de l'utilité de ces communications, a fait afficher à la Bourse la liste des jours de vente de nos coupes de l'exercice 1875. Des affiches en cahier ont, en outre, été distribuées dans cette ville ainsi qu'à San-Remo, Savone, Port-Maurice, etc. Il est indubitable que les bois de provenance française doivent trouver dans ces ports un placement facile et rémunérateur.

Espagne. —Le port de Bilbao reçoit de Bayonne des madriers et des planches destinés à la consommation locale. Ces arrivages, qui sont sans importance actuellement, paraissent susceptibles d'extension.

A Barcelone, quelques constructeurs achètent par l'intermédiaire de Marseille des lots de bois propres aux constructions navales, principalement des pièces droites. Cette industrie est actuellement en souffrance par suite du renchérissement de la main-d'œuvre; mais pour l'exécution même des réparations cou-

rantes des navires, certains articles français font concurrence aux produits similaires importés de Russie et de Norwége. Il y a là un indice qui mérite de fixer l'attention pour l'avenir.

La place de Cadix subit également une crise, qui a entraîné sur le prix des bois une baisse de 15 à 20 pour 100 comparativement aux cotes d'il y a deux ans. Les bois de sapin de Finlande, de Suède et de Norwége, employés généralement par l'industrie du bâtiment sur tout le littoral de la Péninsule, sont tombés au chiffre de 70 francs le mètre cube, débité sous forme de planches, de madriers et de poutres. Les constructions navales, qui se réduisent du reste à des navires de cabotage et à des barques de petit échantillon, sont établies presque exclusivement avec des sapins de la province de Huelva, bois dont la dureté est exceptionnelle; le prix ressort, rendu au port de Cadix, à 75 francs le mètre cube. Le marché de Cadix, dans ces quinze dernières années, a importé en outre des bois français destinés aux traverses de chemins de fer; cette consommation a cessé avec les travaux spéciaux qui lui avaient donné naissance, et dont étaient chargées exclusivement des compagnies françaises. L'importation moyenne annuelle s'est élevée à 112 554 francs; elle a atteint 264 560 francs en 1866 pour tomber à 4 500 francs en 1874.

Quant aux constructions de plus grande importance, qui s'exécutent surtout en Catalogne et dans les pays basques, elles sont alimentées par les bois de chêne et de peuplier noir du nord de l'Espagne, qui se vendent 140 francs le mètre cube. Les Etats-Unis et parfois l'Italie fournissent en outre des arrivages de mêmes essences livrés à des taux identiques. Quelques parties de bois de teck arrivent également de l'Amérique du Nord au prix de 95 francs le mètre cube. En général, les provenances françaises sont écartées. Ce fait tient aux prix très-élevés de nos bois, qui ne pourraient reconquérir une place importante sur le marché espagnol qu'à la condition de supporter des réductions sérieuses. Les forêts de la partie occidentale des Pyrénées, dont les ressources ont été jusqu'à présent peu utilisées, fourniraient peut-être les moyens de résoudre cette difficulté.

René Deschamps.

Tableau comparatif de l'entrée dans Paris, pendant le mois de décembre 1878, des combustibles, fers et fonte employés dans les constructions et bois à ouvrer.

DÉSIGNATION DES MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris	QUANTITÉS ENTRÉES EN DÉCEMBRE.		DIFFÉRENCE SUR LE MOIS CORRESPONDANT.	
			pendant l'année 1878	pendant l'année 1877	Augmentation en 1878.	Diminution en 1878.
		fr c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3 »	38.007	46.039	»	8.032
— — blanc.....	—	2.22	21.960	33.287	»	11.327
Coterets, menuise et fagots..	—	1.80	9.830	10.858	»	1.028
Charbon de bois.....	hectolitre	0.60	360.888	482.683	»	121.795
Poussier de charbon de bois.	—	0.30	6.748	6.671	77	»
Charbon de terre	100 kilog.	0.72	130.149.831	99.964.478	30.185.353	»
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	2.794.654	3.701.229	»	906.575
Fonte employée dans les constructions.....	—	2.40	1.936.531	3.033.160	»	1.096.629
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	13.635	18.918	»	5.283
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9 »	26.097	32.377	»	6.280
Lattes et treillages.....	100 bottes	11.28	14.333	25.199	»	10.866
Bois de déchirage en chêne..	mèt. carr.	0.216	497	767	»	270
— — en sapin..	—	0.12	1.196	2.250	»	1.054

Magasins généraux de Saint-Denis. — Port et gare d'Aubervilliers

MOUVEMENT DU MOIS DE JANVIER 1879.

SITUATION en 1879 (TONNES MÉTRIQUES.)	SCIAGE HÊTRE.			SCIAGE PEUPLIER.			SCIAGE CHÊNE			
	Plateaux.	Entre-voux.	Membrures	Bourgogne	Champagne	Quartelots.	Plateaux.	Entre-voux.	Charpentes	Grumes
Existant fin décem.	1 660 t. 60	1 295 t. 70	1 020 t. 30	5 672 t. 102	5 410 t. 8	3 891 t. 69	2 410 t. 60	4 145 t. 20	826 t. 30	2 680 t. 155
Entrées de janvier.										
Totaux....	1 720 t. 70	1 365 t. 30	1 050 t. 25	5 774 t. 110	5 418 t. 120	3 960 t. 80	2 490 t. 95	4 165 t. 120	856 t. 35	2 855 t 310
Sorties de janvier..										
Restant fin janvier.	1 650 t.	1 335 t.	1 025 t.	5 664 t.	5 298 t.	3 880 t.	2 395 t.	4 045 t.	821 t.	2 525 t.

SITUATION en 1879 (TONNES MÉTRIQUES.)	SAPIN		BOIS A BRULER.				CHARBON de TERRE.
	Madriers Nord.	Planches Lorrain.	BOIS. Dur.	BOIS. Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	
Existant fin décemb.	9 945 t. 35	1982 t. 25	205 t. 15	7 030 t. 130	50 t. 20	55 t. 80	15 822 634 k. 104 000
Entrées de janvier.							
Totaux....	9 980 t. 220	2 007 t. 343	220 t. 15	7 160 t. 128	70 t. 25	135 t. 75	15 926 634 k. 934 320
Sortie de janvier...							
Restant fin janvier.	9 760 t.	1 664 t.	205 t.	7 032 t.	45 t.	60 l.	14 992 314 k.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris). — Bois de flot, 150 à 160 fr.; traverses, 150 à 160 fr.; bois pelard, 160 à 165 fr. le décastère; bois neufs durs, 175 à 185 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 90 à 110 fr.; pin, 140 à 150 fr.; falourdes de pin, le cent, 70 à 85 fr.

Bois d'œuvre (octroi non compris). — *Bois de chêne.* — Grumes de 2 mètres de circonférence et au-dessus, déculées et découpées sans nœuds, 125 à 160 fr. le mètre cube, métré au quart de la circonférence. Grumes de 1 à 2 mètres de circonférence, découpe loyale et marchande ou charpentes équarries, de 65 à 80 fr.

Bois débités. — Plateaux toutes longueurs, largeurs et épaisseurs, 120 à 150 fr. Bois de 27 millimètres, dits entrevoux, 3 fr. 50 à 5 fr. le mètre carré. Bois de 35 millimètres, dits échantillons, 5 à 6 fr. le mètre carré. Bois de 41 millimètres, dits échantillons, 5 fr. 50 à 8 fr. le mètre carré. Bois de 54 millimètres, dits doublettes, 8 fr. le mètre carré.

Frêne. — Grumes, découpes sans nœuds : de 80 centimètres à 1^{m},20, 60 fr. le mètre cube. Au-dessus, 80 à 100 fr. Plateaux, de 80 à 140 fr., selon les dimensions et qualités.

Orme. — Grumes, de 45 à 60 fr. le mètre cube. Plateaux, de 50 à 70 fr. le mètre cube.

Hêtre. — Grumes de 1^{m},80 et au-dessus, découpes sans nœuds, 60 à 70 fr. le mètre cube. Plateaux et sciages, 45 à 55 fr. le mètre cube.

Charme. — Grumes et plateaux, 60 à 70 fr.

Noyer. — Grumes, 100 à 150 fr. le mètre cube. Plateaux, 100 à 150 fr. le mètre cube.

Grisard. — Grumes première grosseur, 50 à 60 fr. le mètre cube. Plateaux ordinaires, 55 fr. le mètre cube. Plateaux de choix, de 70 à 90 fr. le mètre cube.

Peuplier. — Grumes de toutes grosseurs, 30 à 40 fr. le mètre cube. Sciages, 50 à 60 fr. le mètre cube.

Sapin. — Madriers du Nord, de 0 fr. 85 à 1 fr. le mètre courant.

Sapin de Lorraine, planches 12/12 premier et deuxième choix, 185 fr. les 100 planches.

Marronniers, sycomores, tilleuls, frais abattus. — Grumes toutes grosseurs, 60 à 80 fr. le mètre cube.

Aune. — Grumes et plateaux, 40 à 50 fr. le mètre cube.

Poirier. — Grumes, 60 à 70 fr. le mètre cube. — Peu demandé.

Charbons de bois (le double hectolitre sur les marchés flottants du quai du Louvre). — Charbon de la Marne, 7 fr. 80; Canaux, 8 fr.; grenaille, 0 fr. 50 de moins que le charbon; poussier et fumerons, 4 fr. 50.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

CHARPENTE. — *Chêne.* — 50 à 65 fr. le mètre cube, suivant qualité.

BOIS D'ŒUVRE. — *Chêne* équarri, 65 à 70 fr. le mètre cube; merrain, 725 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 145 fr. les 104 bottes; 2e qualité, 98 fr.; aubier, 62 fr.; échalas, 45 fr. le mille, en cœur, chêne; en acacia, 50 à 55 fr.

BOIS DE FEU. — Bois de flot, le décast., 122 à 125 fr.; bois neuf dur, 145 fr.; bois blanc, 85 fr.; traverses en hêtre de flot, 118 fr.; id. neuves, 138 fr.; charbonnette, le stère, 3 fr. 50; margotin, le cent, 4 fr. 25.

CHARBONS DE BOIS. — Le double hect., 6 fr. 50.

ÉCORCES. — Les 104 bottes, 170 fr.; tan battu, sans cours.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

CHARPENTE. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 120 à 130 fr.; 2e qualité, 83 à 100 fr.; id. sapin, 60 à 70 fr.; id. bois blancs, 50 à 60 fr.; id. étais et perches en grume, 15 à 16 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — 80 à 100 fr. le mètre cube ou 300 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, $0^m,14$; largeur, $0^m,26$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 5 fr. 25 à 5 fr. 50 la pièce; 2e qualité (épaisseur, $0^m,120$; largeur, $0^m,22$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 4 fr. la pièce; 3e qualité (épaisseur, $0^m,115$; largeur, $0^m,21$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 3 fr.; membrure ($0^m,08 \times 0^m,16$), les 100 mètres, 150 fr.; planches ($0^m,042 \times 0^m,25$), 150 fr.; entrevoux ($0^m,03 \times 0^m,25$), 75 à 90 fr.; chevrons ($0^m,08 \times 0^m,08$), 50 à 60 fr.; frise ($0^m,12 \times 0^m,03$), 35 à 40 fr.

Sapin. — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube.

Hêtre. — 140 à 150 fr. les 100 toises assorties ou 60 à 65 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux; chevrons ($0^m,10 \times 0^m,10$), les 100 m., 50 fr.; quartelot ($0^m,06 \times 0^m,25$), 75 à 80 fr.; membrure ($0^m,10 \times 0^m,18$), 75 fr.; doublette ($0^m,08 \times 0^m,33$), 160 fr.; entrevoux ($0^m,036 \times 0^m,25$), les 100 mètres carrés, 270 à 280 fr.; feuillet ($0^m,015 \times 0^m,22$), id., 200 fr.; traverses ($0^m,22 \times 0^m,12 \times 2^m,50$), 3 fr. à 3 fr. 25 la pièce.

Orme. — Le mètre cube, au quart en grume, 50 à 55 fr.; au quart pour moyeux, 55 à 65 fr.; orme, le mètre cube (plateau), suivant qualité, 60 à 65 fr.

Frêne. — Le mètre cube (plateau), suivant qualité, 100 à 120 fr.

Charme. — Le mètre cube, plateau ($0^m,09 \times 0^m,30$), 45 à 50 fr.

Noyer. — 120 à 125 fr. le mètre cube, ou débité en planches de $0^m,04$ d'épaisseur et $0^m,25$ de largeur, 250 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, $0^m,12$; épaisseur, $0^m,015$), 12 fr. les 100 mètres; volige Champagne ($0^m,16$ à $0^m,19$ de largeur sur $0^m,020$ d'épaisseur), 15 à 18 fr.; volige Bourgogne ($0^m,20$ à $0^m,25$ sur $0^m,024$), 30 à 32 fr.; chevrons ($0^m,08$ sur $0^m,08$), 28 à 35 fr.; quartelot ($0^m,22$ à $0^m,25$ sur $0^m,06$), 75 à 80 fr. les 100 mètres.

BOIS DE FENTE. — *Chêne.* — Merrain, 60 à 65 fr. le last assorti (last de 35 poignées,

last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épaisseur), 5 fr. le cent de douves; bois de selle, 9 à 10 fr. le cent de douves (de 0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 145 à 150 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 6 à 7 fr.; échalas, le mille, 35 à 40 fr.

Hêtre. — Merrain, 1er choix, 45 à 50 fr. le last.

Charme. — Merrain, 50 à 55 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 80 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

Bois de feu. — Grand bois dur, 1er choix, 140 à 145 fr. le décastère; 2e choix, 90 à 95 fr.; 3e choix, 70 fr. Grand bois blanc, 100 fr. Tremble vif pour allumettes, 140 à 150 fr.; merisier rondin, 150 à 155 fr. Bois de forme et embouchoir, hêtre et charme, 16 à 18 fr. le stère. Cotrets, 190 à 200 fr. les 1 040 bottes ou 15 stères. Bourrées, 15 à 16 fr. le cent. Margotins, 5 à 6 fr. le cent.

Charbon de bois. — Les 100 kilog., 13 fr. 75, ou 5 fr. 50 le sac de 40 kilog.

PLACE DE SAINT-JEAN DE LOSNE.

Charpente. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 80 à 90 fr., suivant dimensions.

Sapin, au choix. — Gros bois, 56 à 57 fr.; petits bois, 42 à 43 fr.; moyen, 50 à 52 fr.

Sciages. — *Sapin.* — La douzaine de planches de recette 12/12, 23 fr.; les autres prix à proportion; planche chêne, le m. q., 3 fr. à 3 fr. 50.

Bois de feu. — Bois durs, 25 à 26 fr. le double stère; bois blancs, 17 à 18 fr.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

Charpente. — *Sapin* (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 46 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 54 fr.; 2e choix, pour planches, 44 fr.; ordinaires, 46 fr.; chevrons, 40 fr.

Sciages. — *Sapin.* — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 25; de 15 lignes, 1 fr. 80; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr.

Bois de fente. — *Sapin.* — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 30 fr.; id., épaiss. 4 lignes, 40 fr.; id., 5 lignes, 50 fr.; id., 6 lignes, 60 fr.; id., 7 lignes, 70 fr.; id., 8 lignes, 80 fr.; id., 12 lignes, 120 fr.; id., 15 lignes, 150 fr.; id., 18 lignes, 180 fr. Echalas, le mille, 20 à 25 fr., suivant qualité.

Bois de feu. — Le décastère, dur, 120 fr.; pelard, 105 fr.; bois blanc, 75 fr.; cotrets, 65 à 70 fr.

Charbon de bois. — Le mètre cube, 14 fr., livré à la gare de départ.

Écorces et tans. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 180 fr., rendues en gare d'Arbois.

PLACE DE SALINS.

Charpente. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 45 fr.; moyens, 42 fr.; petits, 35 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jus-

qu'à 6 m., le m. c., 50 fr.; de 6m,50 à 10 m., 55 fr.; chevrons, 40 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. c., 1 fr. 30; de 15 lignes, 1 fr. 70; de 18 lignes, 2 fr. 20; voliges ou lambris de 8 lignes, le m. q., 1 fr.; de 6 lignes, 0 fr. 75.

BOIS DE FENTE. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 30 fr.; 4 lignes épaiss., 40 fr.; 6 lignes, 60 fr.; 8 lignes, 80 fr.; 12 lignes, 120 fr.; en longueurs assorties. Echalas, le mille, 18 à 24 fr., suivant qualité.

ÉCORCES. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 190 fr., rendues à la gare de départ.

CHARBONS. — Le mètre cube, 14 fr., rendu en gare.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

CHARPENTE. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 23/23 à 27/28, 28 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 22/23, 26 fr., id. recharges, 28/28 à 33/34, 32 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 36 fr.; chevrons, 12/12, de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 36; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 39.

SCIAGES. — *Sapin.* — Le cent de planches, 12/9, 1er choix, 150 fr.; 2e choix, 115 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 95 fr.; id., 12/8, 1er choix, 130 fr.; 2e choix, 95 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 75 fr.; id., 12/12, 1er choix, 205 fr. 2e choix, 155 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 115 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 307 fr.; 2e choix, 232 fr.; 3e choix, 165 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 256 fr.; 2e choix, 195 fr.; 3e choix, 140 fr.

INDUSTRIE. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 100 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 120 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 180 fr.; de 10 mètres et au-dessus, 225 fr.; tuteurs de 5 pieds (1m,66), le cent, 10 fr.; échalas dits de Champagne, 30 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 25 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr. 50; sapin, quartier, 8 fr. 50; chêne, quartier, 10 fr.; hêtre, quartier, 15 fr.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

CHARPENTE. — *Chêne.* — De 0m,12 à 0m,20, 320 fr. le cent réduit; de 0m,20 à 0m,30, 85 fr. le mètre cube.

SCIAGES. — Planches chêne, 65 fr. les 100 mètres; bois blancs, 40 fr. les 100 m.

BOIS DE FENTE. — Merrains, 580 fr. le millier; grand barricage, 175 fr.; petit id., 100 fr.; lattes chêne, de 1m,50, 46 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — 14 fr. 1 stère 33 centistères.

ÉCORCES. — 90 fr. les 1 040 kilog.

CHARBON DE BOIS. — 10 fr. les 100 kilog.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

CHARPENTE. — *Chêne*, en grume, la solive, usage de Saint-Dizier, 8 à 9 fr.; *hêtre*, 6 fr.; *peuplier*, 3 fr. 25.

SCIAGES. — *Chêne*, échantillon, 255 fr. les 208 mètres; id., entrevoux, 210 fr.; *hêtre*, échantillon, 200 fr.; entrevoux, 160 fr.

Bois de feu. — Le stère, quartier charme, 15 fr. ; id. hêtre, 13 fr.; rondins ; taillis, 11 fr.

Charbon de bois. — Pour fusion, 15 fr. les 1 000 litres en halle.

Écorces. — Sans cours.

PLACE DE BEAUCAIRE.

Charpente. — *Chêne.* — M. c., 80 à 95 fr.

Sapin. — M. c., gros, 56 fr.; moyens, 50 fr.; petits bois, 40 à 41 fr.

Sciages. — *Chêne.* — Plateaux de 0m,06 à 0m,08 d'épaisseur et de 1m,50 à 4 m. de long, le m. c., 100 à 120 fr. Affaires presque nulles.

Sapin. — Planches, 12/12, 23 fr. la douzaine, et les autres largeurs à proportion. Sans demandes.

PLACE D'AUBENAS (ARDÈCHE).

Charpente. — *Sapin.* — En grume, 50 fr. le m. c.; id., équarri, 55 à 60 fr.

Sciages. — *Sapin.* — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube ; planches de 0m,03 d'épaisseur, de 2 à 4 mètres de longueur, le m. c., 1 fr. 25.

Châtaignier. — Planche de 0m,03, le m. c., 2 fr. 25 ; poutres et plateaux, le m. c., 60 fr.

Bois de mine. — Piquets, petite dimension, 0 fr. 45 ; grande dimension, 0 fr. 55 ; planches de rebut, le m. c., 1 fr.

PLACE DE MONTREJEAU.

Charpente. — Le m. c., *chêne,* 65 fr.; sapin, 70 fr.; bois blancs équarris, 52 fr.

Sciages. — Le mètre cube, chêne, 64 fr.; *sapin*, 72 fr.; hêtre, 57 fr.

Bois de feu. — Le stère, chêne, 12 fr. 50 ; *hêtre*, 10 fr.

Charbons. — *Hêtre.* — 3 fr. 45 les 45 kilog.

PLACE DE BORDEAUX.

Bois d'œuvre. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 90 à 100 fr.; du Nord, 140 à 160 fr.

Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 50 à 60 fr.; la poutre, 75 à 85 fr.

Sciages. — *Chêne,* 120 à 140 fr. le m. c.; *sapin*, 85 à 90 fr.

Bois de fente. — Merrain Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 875 à 925 fr.; 15 à 17 lignes, 1 225 à 1 275 fr.; 18 à 20 lignes, 1 400 à 1 450 fr.

Bois de feu. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 110 à 120 fr.; pin pelé, 55 à 75 fr.

Charbons. — L'hectolitre, de chêne, 4 à 5 fr.; de pin, 3 fr.

Résines. — Essence, les 100 kilog., 53 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 80 fr.; brai noir, 11 fr.; brai clair, 11 à 12 fr.; goudron fin, la chalosse, 47 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 12 à 18 fr.; galipot, 20 à 22 fr.; résine jauné, 11 fr. 50.

Écorces. — Les 100 kilog., 5 à 6 fr., suivant provenance.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

Approvisionnement de Paris. — Mouvement des ports pendant le 4e semestre 1878.

INSPECTIONS,	BOIS A BRULER.					CHARBON de bois.	BOIS A OUVRER.						BOIS DIVERS.					
	Bois de flot.	BOIS NEUF. dur.	BOIS NEUF. tendre.	Cotrets et bourrées	Falourdes et cotrets de 1 mèt.		En grume.	Charpente.	SCIAGES. de chêne.	SCIAGES. de hêtre.	SCIAGES. de bois bl.	SCIAGES. de sapin.	Merrains.	Perches.	Traverses.	Lattes.	Echalas et osiers.	Ecorces à tan.
	Décast.	Décast.	Décast.	Milliers.	Milliers.	Hectol.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Milliers	Unités.	Unités.	Bottes.	Bottes.	Bottes,
ARRIVAGES PENDANT LE 4e TRIMESTRE DE 1878.																		
Compiègne.....	»	423	75	161	»	250	12,081	4,278	1,549	237	15,796	»	17	91,422	4,484	»	»	»
Château-Thierry.	»	575	385	»	10	7,968	10,310	83,127	14,634	»	26,736	6,792	»	18,856	578	»	»	»
La Ferté-Milon..	1	430	115	44	5	»	1,224	»	170	4.686	7,107	»	»	»	133	961	»	»
Joigny	»	659	190	28	»	6.888	6,164	9,633	»	841	37,274	»	»	»	659	1,177	18,564	»
Troyes	»	114	60	12	»	»	906	18,196	261	»	42,431	»	»	»	»	»	»	»
Clamecy.....	349	5,232	398	»	»	167,196	2,753	10,421	7,359	»	17,152	182	29	125,629	»	6,123	22.620	»
Montargis	»	3,137	1,135	316	104	2,598	16,473	23,249	1,295	»	6,070	»	»	»	4,581	3,832	13,284	»
TOTAUX..	350	10,570	2,358	561	119	184,900	49,911	98,904	25,268	5,764	152,566	6,974	46	235,907	10,435	12,093	54,468	»
ENLÈVEMENTS PENDANT LE 4e TRIMESTRE DE 1878.																		
Compiègne.....	»	303	39	154	134	250	11,828	4,278	2,008	1,259	32,509	»	17	92,422	4,327	»	»	»
Château-Thierry.	»	583	481	»	10	4,638	11,993	35,204	28,911	»	46,364	4,552	31	55,399	578	»	3,481	»
La Ferté-Milon..	16	389	74	43	4	»	2,572	»	288	10,228	24,923	»	»	»	299	1,012	28	»
Joigny	»	716	184	32	»	10,147	5,478	12,967	»	650	60,112	»	»	»	458	2,901	18,906	»
Troyes	»	52	33	14	»	»	869	15.668	461	»	31,255	»	»	»	»	»	»	»
Clamecy.....	2.826	3,468	570	7	»	167,198	3,595	6,421	6,549	»	17,152	»	25	75,649	»	7,800	26,046	292
Montargis	»	1,816	1,188	244	99	3,690	10.300	22,448	717	»	10,211	»	»	»	6,550	367	17,358	»
TOTAUX...	2,842	7,329	2,569	494	247	185,923	46,605	96,986	39,024	12,137	222,526	4,552	73	223,470	12,202	12,080	65,819	292
MARCHANDISES RESTANT A LA FIN DU 4e TRIMESTRE DE 1878.																		
Compiègne	»	803	24	135	»	»	3,448	»	668	7,283	59,000	»	»	2,527	286	»	»	»
Château-Thierry,	»	668	1,150	»	»	3,330	2,269	34,519	7,268	»	76,797	11,583	»	12,348	»	»	252	»
La Ferté-Milon..	128	1,161	280	48	1	»	783	485	1,186	13,431	76,423	»	73	»	»	350	860	»
Joigny	»	522	267	2	»	»	2,265	10,531	1,456	391	44,375	»	»	»	614	997	2,836	»
Troyes	»	92	64	»	»	»	74	29,971	1,069	»	39,489	»	»	»	»	»	»	»
Clamecy.....	1,821	4,438	450	»	»	»	1,724	7.920	8,854	»	816	182	9	95,991	»	19,963	9,580	16,356
Montargis.....	»	3,749	1,273	229	84	»	8,793	16,209	2,838	»	8,732	»	»	»	3,341	5,770	2,296	71
TOTAUX...	1,949	11,433	3,568	414	85	3,330	19,306	99,635	23,339	21,105	305,632	11,765	82	110,866	4,241	27,080	15,824	16,427
IL RESTAIT FIN DE SEPTEMBRE 1878.																		
	4,441	8,192	3,779	347	213	4,353	16,000	97,707	37,095	27,478	375,592	9,343	109	98,429	6,008	27,067	27,175	16,719
ARRIVÉ PENDANT LE 4e TRIMESTRE DE 1878.																		
	350	10,570	2,358	561	119	184,900	49.911	98,904	25,268	5,764	152,566	6,974	46	235,907	10,435	12,093	54,468	»
ENSEMBLE	4,791	18,762	6,137	908	332	189,253	65,911	196,621	62,363	33,242	528,158	16,317	155	334,336	16,443	39,160	81,643	16,719
ENLEVÉ PENDANT LE 4e TRIMESTRE DE 1878.																		
RESTE FIN	2,842	7,329	2.569	494	247	185,923	46,605	96,986	39,024	12,137	222,526	4,552	73	223,470	12,202	12,080	65,819	292
DÉCEMBRE 1878.	1,949	11,433	3,568	414	85	3,330	19,306	99,635	23,339	21,105	305,632	11,765	82	110,866	4,241	27,080	15,824	16,427

LA LÉGISLATION FORESTIÈRE

EN ALSACE-LORRAINE[1].

La situation de l'Alsace-Lorraine depuis la conquête allemande est doublement intéressante à étudier : d'abord, à cause des liens multiples qui nous attachent toujours à ces provinces ; ensuite, au point de vue scientifique, c'est un spectacle remarquable d'observer comment un peuple doué d'un génie différent du nôtre a cru devoir organiser tout près de nous les grands rouages nécessaires à la vie moderne : la propriété et les impôts qui la grèvent, les intérêts moraux, politiques et économiques, la justice répressive. La comparaison entre les lois françaises qui nous régissent et celles qui leur ont été substituées en Alsace-Lorraine donnerait matière à de nombreuses réflexions, d'autant mieux que les modifications apportées au régime français au-delà des Vosges peuvent être jugées déjà d'après leurs résultats.

Notre intention n'est pas d'entreprendre un si long travail. Nous nous bornerons aux lois forestières et à celles de la chasse, passant en revue les textes français restés en vigueur, indiquant les textes nouveaux provenant des lois allemandes, de manière à présenter un tableau succinct de l'ensemble de la législation actuelle sur ces matières.

L'incorporation à l'Allemagne, résultant du traité signé à Francfort le 20 mai 1871, n'a pas eu pour conséquence de faire table rase des lois françaises en Alsace-Lorraine. Le nouveau *pays d'Empire* conserve, en principe, les lois françaises en vigueur au moment de l'annexion, sauf abrogation ou modification postérieures. D'abord, quelques-unes de ces lois ont été abolies expressément par des actes des autorités allemandes pendant la période de pouvoir discrétionnaire qui a suivi l'invasion ; en second lieu, une loi allemande ancienne (c'est-à-dire antérieure à 1871) peut être déclarée exécutoire en Alsace-Lorraine, avec le seul consentement du conseil fédéral (*Bundesrath*); (2) enfin, toutes les

(1) M. de Sainte-Fare, inspecteur des forêts, a publié dans la *Revue des eaux et forêts* (numéro de janvier 1879) un article intéressant sur le *Régime forestier en Alsace-Lorraine*. Le but de son travail est surtout de montrer comment les Allemands entendent la gestion matérielle et technique ; dans les pages qui suivent, nous nous plaçons au point de vue de la législation, et surtout de la répression des délits. Les deux études se complètent l'une l'autre, et offrent ainsi un résumé d'ensemble de la situation forestière dans les pays annexés.

(2) C'est ainsi que le Code pénal allemand (*Strafgesetz buch*) a été rendu appli-

lois nouvelles votées par le parlement allemand (*Reichstag* et *Bundesrath*) sont, à moins de clause contraire, exécutoires *de plano* dans tout l'empire, sans qu'il soit besoin de déclaration spéciale.

Telles sont les règles qui vont nous servir de guide pour rechercher l'état actuel de la législation forestière dans les deux provinces.

Nous diviserons notre étude en deux parties : en premier lieu, nous passerons en revue les principes généraux sur l'application des peines, et la nomenclature des délits forestiers ; nous traiterons ensuite de l'exercice des actions, de la compétence des tribunaux, de l'exécution des jugements et des questions administratives qui s'y rattachent.

I. PÉNALITÉS.

En France, le Code forestier constitue un droit spécial, au point de vue de la répression des délits. Il en résulte que ses dispositions doivent toujours prévaloir sur celles du Code pénal ordinaire, quand le même délit est prévu par l'un et par l'autre ; on ne doit donc chercher de sanction dans le Code de 1810, que quand la loi forestière de 1827 est muette sur la question. En Alsace-Lorraine, le Code forestier de 1827, n'ayant pas été changé, reste toujours en vigueur ; seulement, une loi du 30 août 1871, déclarant le Code pénal allemand exécutoire à partir du 1er octobre de la même année, il en résulte que, depuis cette époque, c'est dans le Code allemand, et non dans la loi française de 1810, qu'il faut puiser les principes généraux sur l'application des peines ; c'est également là que l'on doit chercher la sanction des délits de droit commun que n'a pas prévus la loi forestière. Bien plus : le Code forestier perd, au moins pour ce qui concerne les peines, ce caractère de loi spéciale que nous venons de lui reconnaître sous la législation française. C'est une conséquence remarquable de la loi du 30 août 1871, dont l'article 2, après avoir abrogé toutes les dispositions *pénales* relatives à des matières traitées par le Code allemand, poursuit : « Demeureront cependant en vigueur les dispositions spéciales *relatives à des matières non traitées par le Code*, notamment celles concernant les forêts, etc. » Il résulte de ce texte qu'on ne doit appliquer une peine portée au Code de 1827 que dans le cas où le fait n'est pas puni par le Code allemand. Notre Code forestier français n'arrive plus, pour ainsi dire, qu'à titre de loi pénale *supplétoire ;* c'est le renversement complet du principe suivi par notre jurisprudence (1).

cable à l'Alsace-Lorraine par la loi du 30 août 1871, votée seulement par le *Bundesrath* ; tandis que la loi modificative du 26 février 1876, émanant à la fois du *Bundesrath* et du *Reichstag*, régit *de plano* tous les pays de l'empire, sans promulgation spéciale.

(1) Nous disons que le Code forestier français perd son caractère de loi spéciale, *seulement en ce qui concerne les peines* ; mais il n'en est plus de même pour les autres

Nous allons d'abord étudier, d'après ces données, les principes généraux de pénalité inscrits dans le Code allemand ; nous énumérerons ensuite les délits du Code forestier, en examinant pour chacun d'eux la disposition pénale applicable.

A. *Généralités.* — La nomenclature du Code pénal allemand, classant les infractions en trois catégories : crimes, délits et contraventions, se fonde, comme chez nous, sur la nature de la peine applicable. Le délit est punissable de la détention jusqu'à cinq ans, de l'emprisonnement d'un jour à cinq ans, ou d'une amende de plus de 150 marks (art. 1er). La contravention a pour sanction les arrêts (un jour à six semaines), et l'amende jusqu'à 150 marks (1). On remarquera combien ce maximum est supérieur à celui de la loi française (cinq jours et 16 francs) ; beaucoup d'infractions considérées chez nous comme délits tombent, en Allemagne, dans la classe des contraventions.

La disposition de l'article 43 (Code allemand), sur la tentative, est analogue à celles des articles 2 et 3 de notre Code pénal. Pour que la tentative du délit soit punissable, il faut qu'un texte l'ait expressément ordonné. Seulement, la tentative, quand elle est punie, procure au coupable une peine moins forte que celle du crime ou du délit, tandis que

dispositions qui n'ont point le caractère de *peine*, dans la signification étroite du mot. Eclaircissons ce point important par des exemples : le Code forestier punit l'enlèvement de produits du sol autres que le bois ; le Code pénal prévoit aussi le même délit, et le punit d'une manière différente : on suivra la loi allemande, parce qu'il s'agit d'une *disposition pénale*. Autre exemple : le Code forestier décide que la récidive emporte doublement de la peine, pour tous les délits qu'il contient ; le Code allemand veut, au contraire, que pour chaque délit la circonstance aggravante soit spécifiée ; on appliquera de préférence la loi forestière, qui à ce point de vue conserve son caractère général. Ainsi, pour tout ce qui est délit (caractérisation de l'infraction et peine applicable), le Code allemand prime la loi française ; pour tout le reste (mode d'application de la peine, exécution des condamnations, etc.), on reste dans la même situation qu'avant 1871, c'est-à-dire qu'une disposition de la loi forestière prime la loi générale. Notre distinction, qui peut paraître subtile, découle du texte même de la loi de 1871, art. 2 : cet article abroge seulement les *dispositions pénales* relatives à des matières traitées dans le Code allemand ; le mot *Strafbestimmung*, qu'on y lit, veut dire *fixation de peine*, c'est-à-dire vise uniquement les dispositions qui infligent telle peine pour tel délit prévu. Pour tout ce qui n'est pas peine proprement dite, l'application de la loi spéciale est réservée, à moins d'abrogation ou de modification expresses. L'article dont nous parlons doit être interprété strictement, car il est de principe que la loi spéciale l'emporte toujours ; on ne peut donc s'écarter de cette règle que si l'on y est expressément autorisé, en vertu d'un texte formel.

(1) La détention (*Festungshaft*) a lieu dans une forteresse, avec surveillance étroite sur le condamné ; celui qui subit l'emprisonnement (*Gefängniss*) peut être employé, dans la prison, à des travaux conformes à sa condition et à ses facultés ; la peine des arrêts (*Haft*) consiste uniquement dans la privation de la liberté.

dans la loi française cette peine est la même ; en ce qui concerne le délit, on peut réduire jusqu'au quart du maximum fixé ci-dessus, l'amende et l'emprisonnement.

Les faits justificatifs (démence, violence irrésistible, légitime défense), annulant la volonté, font, comme dans notre droit, disparaître l'infraction. Toutefois, l'influence de l'âge sur la culpabilité de l'agent, ainsi que la question de discernement, sont résolues dans le Code pénal allemand d'une manière un peu différente. Chez nous, quand il est reconnu que l'accusé, âgé de moins de *seize ans*, a agi sans discernement, le tribunal ne prononce aucune peine, mais peut le faire détenir jusqu'à vingt ans dans une maison de correction (art. 66). S'il y a eu discernement, la condamnation, pour nous borner aux délits, ne peut s'élever au-dessus de la moitié des peines ordinaires (art. 69). En Allemagne, on écarte d'abord tous les délinquants âgés de moins de *douze ans* : ceux-là ne peuvent même être poursuivis en justice, mais seulement renfermés dans un établissement d'éducation, sur la décision du *Collége des pupilles* (1). Les délinquants de *douze à dix-huit ans* peuvent être poursuivis ; si le tribunal reconnaît qu'ils ont agi sans discernement, même effet que sous la loi française ; s'il y a eu discernement, le pouvoir du juge est bien plus large, en matière de délits et de contraventions : il peut n'infliger qu'une simple réprimande, sans dépasser la moitié de la peine normale, s'il pense qu'un châtiment est nécessaire.

On ne trouve point, dans le Code pénal allemand, de dispositions analogues à celles de l'article 341 de notre Code d'instruction criminelle, et de l'article 463 de notre Code pénal, relatifs aux circonstances atténuantes. La peine ne peut donc être mitigée, sauf le cas d'excuses formellement exprimées (2). C'est ce que réitère d'ailleurs la loi du 30 août 1871, qui introduit le Code allemand en Alsace-Lorraine. A plus forte raison doit-il en être ainsi pour les matières forestières.

Les circonstances aggravantes doivent être de même spécialement indiquées au sujet de chaque infraction. En ce qui concerne particulièrement la récidive, elle n'existe point d'une manière générale dans

(1) *Vormundschaftsbehorde*, institution propre à l'Allemagne, autorité collective ayant sur les mineurs des pouvoirs analogues à ceux qui sont, chez nous, attribués au juge de paix.

(2) Il ne faut pas s'étonner de cette absence des circonstances atténuantes dans le droit allemand ; c'est une conséquence naturelle de la manière dont les peines s'y trouvent tarifées. Tandis que chez nous le législateur procède par maximum et minimum (amende de 20 à 100 francs par exemple), la loi allemande ne donne le plus souvent que le maximum (amende *jusqu'à* 100 francs) : le juge n'a donc besoin d'aucune permission spéciale pour descendre la peine aussi bas qu'il le veut. Sans doute, dans quelques cas, on rencontre des exceptions à la règle : ainsi, le crime d'incendie est puni de la reclusion, peine dont le minimum est d'une année ; mais alors l'admission des circonstances atténuantes est formellemeut exprimée, avec faculté de descendre jusqu'à six mois de prison.

le Code, à titre d'aggravation de la peine, comme chez nous, d'après les articles 58 et 483 du Code pénal (1). On ne la trouve rappelée avec ce caractère que dans trois circonstances : pour le vol le recel, et l'escroquerie (art. 244, 261, 264).

La loi allemande comprend, comme la nôtre, parmi les personnes punissables, l'auteur, le coauteur et les complices (2). Point de différence quant aux coauteurs, qui sont punis des mêmes peines que l'auteur principal (art. 47). Deux classes de complices : par instigation (*Antister*), et par assistance (*Gehülfe*). C'est le même article de loi qui sert à fixer la peine de l'auteur et du complice ; néanmoins, ce dernier est toujours plus favorablement traité, car on applique à son égard les dispositions qui règlent la répression de la tentative (art. 48-49). C'est une faveur dont le complice ne jouit pas d'après la loi française. Enfin, le recel ne constitue point un genre de complicité : on le considère très judicieusement comme un délit spécial, différent suivant qu'il s'applique à la personne ou à l'objet, et puni de peines spécifiées pour chaque hypothèse (2).

D'après l'article 55 du Code pénal français, la condamnation prononcée contre plusieurs individus à raison d'un même fait emporte solidarité entre les condamnés, non seulement pour les réparations civiles et les frais, mais encore pour les peines pécuniaires, les amendes. L'article 15 de la loi du 30 août 1871 exclut, au contraire, de la solidarité les condamnations ayant le caractère de peines, et ne la maintient que pour les restitutions, les dommages-intérêts et les frais (4).

Quoique le fait d'autrui ne produise en principe, en Allemagne comme en France, qu'une responsabilité purement civile, l'article 361-9° du Code pénal allemand érige à l'état de contravention, punissable des arrêts ou d'une amende de 150 marks, la négligence des parents, maîtres, instituteurs, qui n'ont point empêché les délits commis par leurs enfants et autres personnes placées sous leur puissance, notamment en ce qui concerne les matières forestières, rurales, de

(1) On peut considérer que la disposition de l'article 201 du Code forestier remplit, pour les matières forestières, le même but et produit les mêmes effets que les articles 244, 261, 264 du Code pénal allemand chacun pour le délit qu'il concerne. De même, les articles 14 et 15 de la loi de 1844, pour les matières de chasse. Exceptionnellement, ces articles de lois spéciales restent donc applicables.

(2) *Thæter*, *Mitthæter*, *Theil næhmer*.

(3) Pour l'un de ces cas (art. 261), on peut voir une application de la récidive et des circonstances atténuantes.

(4) Cette disposition, quoique n'étant pas purement pénale, dans le sens que nous avons attribué à ce mot ci-dessus, est applicable en matière forestière, bien que ne se trouvant point dans le Code pénal allemand : la loi de 1871 l'introduit comme innovation applicable seulement à l'Alsace-Lorraine. D'après le droit commun, il n'y aurait aucune solidarité entre codélinquants.

chasse et de pêche. C'est là une disposition qui paraît sage, et qui laisse coexister parallèlement la responsabilité civile : on ne la trouve pas dans notre droit.

Quand plusieurs infractions sont relevées à la charge du même prévenu, notre loi pénale décide que la peine la plus forte est seule prononcée (art. 365 du Code d'instruction criminelle). La loi allemande n'applique ce principe de la confusion des peines que quand le même fait tombe sous le coup de plusieurs dispositions de loi (art. 73 du Code pénal allemand). Quand il s'agit de plusieurs actes distincts, elle organise un système mixte, qui se rapproche bien plus du cumul que de la confusion des peines. En effet, les articles 74-78 distinguent, suivant qu'il s'agit de peines corporelles ou pécuniaires. On ne prononce qu'une peine corporelle, la plus grave, avec faculté d'en élever la durée jusqu'à un maximum beaucoup plus fort qu'au cas d'un seul délit ; quant aux amendes encourues, elles sont cumulées indéfiniment. Il en résulte pour les délinquants des conséquences très-sévères : notre législation n'a voulu les admettre qu'exceptionnellement, pour quelques matières spéciales, les délits forestiers par exemple.

Telles sont les dispositions générales les plus saillantes du système pénal allemand. Voyons maintenant leur application aux délits prévus dans le Code forestier de 1827.

B. *Infractions en matière forestière* (1). — D'après les considérations qui précèdent, on peut facilement découvrir les différences graves qui résultent du changement de législation pour les matières forestières. Sans doute, les peines portées par le Code de 1827 ne subissent point de changement essentiel : l'emprisonnement change seulement de nom toutes les fois qu'il est au-dessous du terme de six semaines (quarante-deux jours). Mais l'application de ces peines doit être faite en tenant compte des principes du nouveau Code pénal.

Ainsi, l'âge et les conséquences du discernement seront modifiés ; la complicité devra être établie suivant les catégories des articles 48-49, et les peines des complices seront différentes de celles appliquées à l'auteur principal. La solidarité pour les condamnations prononcées contre plusieurs coupables, à raison d'un même fait, ne s'étendra plus aux peines proprement dites. La responsabilité pénale de l'article 361-9°, viendra se joindre à la responsabilité civile de l'article 206 du Code forestier. Enfin, le cumul des peines aura lieu conformément aux articles 74-78, c'est-à-dire d'une manière un peu différente de celle en

(1) A consulter : ***Sammlung der in Elsass-Lothringen neben dem Strafgesetzbuch in Geltung gebliebenen Gesetze*** (Recueil des lois pénales restées en vigueur en Alsace-Lorraine), avec explication par R. Fœrtsch et A. Leoni, juges au tribunal de Saverne. Strasbourg, Trübner, 1875, 1 vol. in-8°, VI-210 pages.

usage dans notre droit. Ce sont là des modifications importantes qui s'appliqueront à tous les délits du Code forestier en général.

Nous avons établi ci-dessus que, dans les cas où des délits identiques sont prévus et punis à la fois par le Code forestier et par le Code pénal allemand, ce dernier seul doit être suivi. Or, nous n'y voyons que très peu de dispositions applicables aux forêts ; nous allons sucessivement les passer en revue.

D'abord, pour l'incendie en forêt. Notre article 148 prévoit deux hypothèses : si le feu a été porté dans l'intérieur ou à moins de 200 mètres de la forêt, sans qu'il en soit résulté d'incendie, le Code forestier inflige une amende de 20 à 100 francs ; s'il y a eu incendie *involontaire*, on applique la peine de l'article 458 du Code pénal (amende de 50 à 500 francs), pourvu que l'on se trouve dans les circonstances qui y sont prévues ; au cas, enfin, d'incendie *volontaire*, c'est l'article 434, lequel a pour sanction les peines du crime. Le Code pénal allemand s'occupe aussi de ces trois hypothèses. L'article 368-6° vise le cas où des feux ont été allumés *à des endroits dangereux*, dans des forêts ou des landes ; la peine est une amende jusqu'à 60 marks, ou les arrêts jusqu'à quinze jours. La différence avec l'infraction prévue dans l'article 148 du Code forestier consiste d'abord en ce que le feu doit être allumé dans l'intérieur même de la forêt, et non dans une zone extérieure ; ensuite, le juge a toute latitude pour apprécier si l'endroit était véritablement *dangereux*, c'est-à-dire s'il y a eu imprudence caractérisée. Enfin, notre jurisprudence reconnaît que l'article 148 ne peut s'appliquer qu'à des étrangers et non au propriétaire forestier ou à ses ayants cause ; au contraire, les termes de la loi allemande sont généraux et paraissent comprendre toutes les personnes, sans distinction, qui se sont rendues coupables de l'imprudence ainsi définie par l'article 368. — Si le fait d'avoir apporté du feu produit un incendie involontaire, c'est le délit de l'article 309 du Code pénal allemand, puni d'un emprisonnement jusqu'à un an, ou d'une amende jusqu'à 900 marks. L'incendie volontaire tombe sous le coup de l'article 308 (reclusion jusqu'à dix ans,) et, au cas de circonstances atténuantes (qui sont ici exceptionnellement admises), emprisonnement d'au moins six mois. Ces deux articles 308 et 309 s'appliquent, d'après leur texte même, au propriétaire comme aux tiers, avec cette restriction que l'incendiaire coupable d'avoir détruit son propre bien est punissable seulement si l'objet incendié était susceptible, par sa nature et sa situation, de communiquer l'incendie à la propriété d'autrui. Telles sont les dispositions nouvelles qui remplacent maintenant l'article 148 du Code forestier, ainsi que les articles 434 et 458 du Code pénal.

Le Code pénal allemand n'a aucune disposition concernant le vol de bois en forêt (1), le délit de bois proprement dit. Notre système de

(1) Les Allemands distinguent, en matière de délits forestiers, le vol de bois en forêt

répression des articles 192 et suivants du Code forestier est donc applicable avec ses conséquences. L'une des plus remarquables consiste en ce qu'il faut nécessairement faire échec, dans un grand nombre de cas, au principe du Code pénal allemand, qui ne reconnaît point de solidarité pour les condamnations pénales ; avec le tarif de l'article 192, contenant une peine unique, quel que soit le nombre des délinquants, il serait difficile de diviser l'amende entre eux, *pro numero virorum*, sans y être formellement autorisé. Nous pensons donc qu'on doit assimiler à cet égard l'amende aux réparations civiles, d'autant mieux que ce caractère mixte de l'amende forestière est accepté par tous les auteurs (1).

L'article 370-2° du Code allemand prévoit et punit d'une manière générale l'enlèvement sans autorisation, dans un terrain appartenant à autrui, du gazon, des pierres, du minerai et autres objets analogues. Sanction : les arrêts, ou une amende jusqu'à 150 marks. Cet article nous semble devoir être employé, pour les forêts, à l'exclusion de l'article 144 de notre Code forestier. Dans ce dernier, la taxation de la peine se fait par charge ou par voiture, tandis qu'avec le Code allemand la peine est prononcée autant de fois qu'il y a de personnes coupables ; en outre, le juge a une latitude d'appréciation beaucoup plus grande. Seulement l'article 370 ne punit que l'enlèvement, tandis que l'article 144 met sur la même ligne l'extraction, simple déplacement sans intention d'enlèvement ; notre article a de plus l'avantage de pouvoir être employé, au lieu de l'action possessoire, pour réprimer toutes les tentatives d'usurpation de limites, de fossés, etc. ; c'est un moyen commode, admis par notre jurisprudence, et dont on ne peut plus se servir avec le système allemand.

En ce qui concerne le passage ou l'introduction de bestiaux et d'attelages en forêt, l'application de l'article 368-9° (Code allemand) est beaucoup plus douteuse. Cet article est conçu en des termes assez étroits ; il ne parle que « des bois en défens, entourés de clôture, ou dont l'entrée est interdite par des signes usités, » et vise uniquement des faits de passage. Les articles 147 et 199 du Code forestier, au contraire, n'ont point de ces distinctions : ils n'exigent ni clôture, ni défenses apparentes, et se rapportent essentiellement aux délits de pâturage, bien qu'accessoirement le passage seul suffise pour leur application. Nous croyons donc qu'en principe ces articles restent en vigueur, comme concernant des matières différentes de celles traitées au Code pénal allemand ; de même aussi les articles 76, 77, 78 et 110, qui se réfèrent au même ordre d'idées (2). Toutefois, il nous semble que l'article 368-9°

(*Holzforst diebstahl*) et l'infraction aux dispositions de police forestière (*Forstpolizei uebertretung*).

(1) *Sic* Fœrtsch et Leoni, *Sammlung*, p. 118.

(2) Fœrtsch et Leoni, *Sammlung*, p. 116.

donne aux propriétaires forestiers une arme qui n'est point à dédaigner, à condition de l'employer dans certaines parties closes des forêts, les pépinières, par exemple, qui sont les plus essentielles à protéger contre les malfaiteurs qui s'y trouveraient, et envers lesquels on ne pourrait faire usage de l'article 146 du Code forestier ; ainsi dans le cas où ils ne seraient pas porteurs des instruments dénommés dans cet article.

Nous avons épuisé la liste des délits forestiers punis par le Code pénal allemand. Reprenons brièvement notre Code forestier, pour nous rendre compte des dispositions pénales qui subsistent, en dehors de celles énumérées ci-dessus.

Le titre des adjudications reste en vigueur, sauf la modification suivante : Par suite d'une ordonnance du gouverneur général, en date du 25 janvier 1871 (1), les ventes de bois peuvent désormais se faire autrement que par adjudication ; l'autorité supérieure de la province se réserve le droit d'autoriser les ventes amiables, *de la main à la main*, et en fait, nous croyons savoir que ce mode est fort employé en Alsace-Lorraine. En conséquence, les articles 18 et 19 du Code forestier, qui sont regardés chez nous comme une excellente garantie d'intégrité financière et administrative, se trouvent à peu près abrogés.

Dans le cas où l'adjudication serait encore usitée, la solidarité doit être réglée conformément aux articles 18 et 19, c'est-à-dire s'appliquer aux amendes, malgré le système contraire du Code pénal allemand. En effet, la peine ainsi déterminée par ces articles ne peut être scindée, et du moment qu'on a recours à la sanction de la loi française, il faut accepter cette loi dans toute sa teneur (2).

Dans ce même titre, on peut se demander si l'article 22, relatif aux associations secrètes entre marchands de bois, conserve sa sanction de l'article 412 (Code pénal français). Nous pensons qu'on doit soutenir l'affirmative ; le Code pénal allemand ne prévoit aucun délit de ce genre, et le rappel de la disposition de l'article 412 dans le Code forestier produit le même effet que si cet article y était intégralement reproduit.

Tout le titre des exploitations reste également en vigueur, et les mesures si sévères organisées contre les adjudicataires peuvent être encore employées. On peut remarquer à ce sujet que la peine de l'article 42, pour introduction du feu sans autorisation dans les ventes, est

(1) Voir cette ordonnance au numéro 119 de l'ouvrage officiel intitulé : *Verordnungen und Amtliche-Nachrichten für Elsass-Lothringen, aus der Zeit vom Beginn der deutschen occupation, bis ende marz* 1872 (Règlements et avis officiels pour l'Alsace-Lorraine, depuis le commencement de l'occupation allemande jusqu'à la fin de mars 1872), Strasbourg, Trübner, 1872, 1 vol. in-8°, de XLIII-592 pages.

(2) *Sic* Fœrtsch et Leoni, *Sammlung*, p. 117.

toujours applicable, malgré les dispositions du Code pénal allemand. C'est en effet un délit distinct, ne se confondant pas avec celui de l'article 148, qui seul est effacé par la législation nouvelle.

Terminons cette partie par les dispositions répressives concernant les marques forestières. On sait que, dans notre droit, c'est le Code pénal qui punit des travaux forcés la contrefaçon des marteaux et marques de l'Etat, et l'usage de ces instruments ainsi contrefaits (art. 140); celui qui, s'étant procuré indûment les vrais marteaux, s'en est servi frauduleusement, est condamné à la reclusion (art. 141) ; enfin ces deux articles sont remplacés, en ce qui concerne les bois des particuliers, par l'article 200 du Code forestier, dont la sanction est seulement un emprisonnement de trois mois à deux ans. Il est remarquable que le Code pénal allemand ne parle nulle part des marteaux forestiers ; il les englobe sous la dénomination générale de *documents* (*Urkunden*) (1). D'après l'article 268, la falsification de documents, opérée dans le but de s'attribuer un gain, est punie, savoir : s'il s'agit d'un document privé, de la reclusion jusqu'à cinq ans et d'une amende jusqu'à 3 000 marks ; s'il s'agit d'un document public, de la reclusion jusqu'à dix ans, et d'une amende de 150 à 6 000 marks, avec admission, dans les deux cas, des circonstances atténuantes. Enfin, l'article 270 assimile à la falsification l'emploi intentionnel du document falsifié. Ces articles sont seuls applicables maintenant en matière forestière ; ils abrogent même l'article 200 du Code forestier, car du moment où l'on consent à comprendre les marteaux et marques sous la désignation de *documents*, les marques particulières rentrent nécessairement dans la catégorie des documents privés, dont parle l'article 268 (2).

Toute la section relative aux droits d'usage ne reçoit aucun changement (3). Toutefois, il est douteux que la privation temporaire du

(1) Le mot *urkunde*, document, signifie aussi acte authentique et, par extension, tout ce qui fait foi en justice.

(2) Contrà, Fœrtsch et Leoni, p. 151.

(3) Il n'y a point encore de documents officiels modifiant les règles du Code forestier au sujet des droits d'usage. Néanmoins, il paraît que l'administration allemande est peu disposée à pratiquer le cantonnement, ce mode remarquable d'extinction du droit, qui consiste à donner à l'usager une portion de forêt équivalente en valeur au profit qu'il retire de l'usage. Au cantonnement des droits d'usage en bois, les Allemands préfèrent le rachat au moyen d'un somme d'argent. Telle est du moins la conclusion d'un ouvrage récemment publié sur la question, qui reproduit les idées ayant cours à ce sujet de l'autre côté du Rhin (*les Droits grevant les forêts en Alsace-Lorraine ; leur origine, leur réglementation, leur extinction*, par F. de Bodüngen, inspecteur forestier impérial à la Petite-Pierre (Alsace); Strasbourg, 1878, Trübner, in-12 de IV-156 p.). L'auteur demande que le rachat soit substitué au cantonnement dans les articles 58, 50 et 63 du Code forestier. Il en excepte cependant le droit d'usage au bois de feu (*Brennholz berechtigung*), qui seul resterait cantonable, au gré de l'administration (*op. cit.*, p. 133). L'avantage du cantonnement, tel qu'on le pratique en France, est de changer le moins possible les habitudes des populations, et de ne pas exiger de

droit, que notre Code prononce contre les usagers qui ont refusé des secours en cas d'incendie, soit encore applicable. En effet, l'article 5 de la loi du 30 août 1871 déclare que les peines prononcées par les tribunaux ne pourront être que de la nature de celles mentionnées dans le Code pénal allemand ; or, ce Code ne présente point de disposition semblable ; il permet sans doute la confiscation, mais d'un objet matériel et non la suppression d'un droit. Il faut donc se borner aux peines portées pour refus de secours en cas d'incendie ; à cet égard, l'article 475-12° de notre Code pénal est remplacé par l'article 360-10° du Code allemand (1).

Les titres X et XII sont maintenus, en tenant compte des observations générales que nous avons faites ci-dessus. Les servitudes des zones forestières, édictées par les articles 151-158, continuent à grever les propriétaires et les fonds riverains. Toutefois, la plus importante, celle prohibant l'établissement de maisons ou fermes sans autorisation (art. 153), nous semble virtuellement abrogée, faute de sanction ; en effet, la peine de la démolition ne se retrouve point dans le Code pénal allemand, comme il le faudrait d'après la loi du 30 août 1871, art. 5. On a proposé (2) d'assimiler cette démolition à la confiscation ; peine édictée par l'article 40 (Code allemand) ; mais cette assimilation ne nous paraît pas soutenable : la maison une fois démolie, n'est nullement confisquée, puisque le propriétaire reste en possession du sol et des matériaux. Il vaut mieux accepter franchement cette conséquence, peut-être inattendue, de la loi de 1871. Dans les matières pénales, tout est de droit strict. D'ailleurs, en France, on est d'accord pour voir dans ces servitudes des articles 151 et suivants du Code forestier des précautions surannées, qui disparaîtront sans doute à la première revision de notre loi forestière.

Signalons enfin une disposition originale du Code pénal allemand, en ce qui concerne la rébellion. Notre Code, art. 209, qualifie rébellion la résistance violente envers des officiers ou préposés ayant un caractère public : les gardes champêtres et les forestiers, par exemple. Le Code allemand met sur la même ligne la résistance faite « au propriétaire d'une forêt, à une personne ayant des droits forestiers ou de chasse, dans l'exercice légitime de ces droits » (art. 117). Cette extension est fort remarquable ; c'est une sanction énergique et un hommage rendu à la propriété, qui peut être ainsi défendue d'une manière efficace, dans des cas où nous n'avons, en France, qu'une simple action civile. Le Code allemand est aussi plus rigoureux que la loi française, en

la part de l'Etat des avances de fonds considérables. D'un autre côté, le rachat évite le morcellement de la propriété domaniale : on comprend donc qu'à ce point de vue il puisse être préféré.

(1) Sic Fœrtsch et Leoni, *Sammlung*, p. 143.

(2) Fœrtsch et Leoni, p. 144.

ce que l'aggravation de peine portée à l'article 117 a lieu, pourvu que la rébellion soit appuyée par plusieurs personnes en commun (deux suffisent), sans qu'il soit nécessaire de réunir le nombre indiqué aux articles 210 et 211 du Code pénal.

Telles sont les conséquences de la législation allemande pour les pénalités forestières. Voyons maintenant comment les actions sont exercées et ce qui concerne l'exécution du jugement.

II. EXERCICE DES ACTIONS ET EXÉCUTION DES JUGEMENTS.

Le Code d'instruction criminelle français continue à régir l'Alsace-Lorraine depuis l'annexion ; aucune loi n'a déclaré exécutoire en ce pays l'ancien code prussien. Cependant cette situation n'est que provisoire : on vient de voter à Berlin un nouveau code, qui doit entrer en vigueur le 1er octobre 1879 et qui régira *de plano* tous les pays de l'empire, y compris l'Alsace-Lorraine (1). Nous passerons donc plus rapidement sur cette partie, à cause du changement prochain qu'elle doit subir, sauf à examiner plus tard les points les plus intéressants de la loi nouvelle, quand elle aura commencé à être appliquée. Nous nous bornerons ici, en exposant l'état actuel, à indiquer les règles de procédure criminelle que l'on trouve dans le Code pénal allemand, et les modifications apportées exceptionnellement au Code forestier français par des lois particulières.

La durée de l'action publique est, en France, de dix ans pour les crimes, de cinq ans pour les délits, et d'un an pour les contraventions (art. 637-640 du Code d'instruction criminelle). D'après le Code pénal allemand (art. 67), la même action est prescrite par l'expiration d'un laps de dix à vingt ans, pour les crimes, suivant leur gravité, par cinq ans pour les délits pouvant être punis de plus de trois mois de prison, et par trois ans pour les autres ; enfin par trois mois pour les contraventions. On sait de plus qu'en France, pour les matières forestières, l'article 185 du Code forestier établit une prescription particulière de trois ou six mois, à compter du jour de la constatation par procès-verbal. Nous pensons que cet article 185 est encore applicable. En effet, le Code forestier n'est primé par le Code allemand que pour les dispositions vraiment pénales, seules visées par l'article 2 de la loi de 1871 ; mais la prescription de l'action n'a pas ce caractère et n'est certainement pas à sa place dans le Code pénal. Si donc l'article 67 doit être suivi pour les délits communs, il n'en est pas de même, à notre avis, pour les délits forestiers, à l'égard desquels le Code de 1827 conserve le caractère de loi spéciale, pour tout ce qui ne concerne pas la taxation des peines.

(1) Le nouveau Code de procédure criminelle de l'empire allemand (*Strafgesetz ordnung*) est du 1er février 1877.

La loi de 1871, art. 6, prend soin de spécifier que l'action civile née d'un délit s'éteint par le même laps de temps que l'action publique : cet article était inutile, vu que la disposition qu'il consacre est admise en France, aussi bien en matière forestière qu'en droit commun.

Nous ne dirons rien de la constatation et de la preuve des délits. Rien n'est changé à la compétence des gardes et à la manière dont les procès-verbaux doivent être rédigés pour faire preuve en justice, non plus qu'à la force probante de ces procès-verbaux. Nous n'avons à mentionner que l'abrogation de l'article 5 du Code forestier, par une ordonnance du gouverneur général du 25 février 1871 (1) ; les préposés doivent maintenant prêter serment devant le juge de paix de leur domicile, au greffe duquel l'acte de prestation est déposé ; en cas de changement du garde, copie de cet acte lui est délivrée gratuitement.

En ce qui concerne la poursuite, aucun texte ne retire expressément aux agents forestiers la concurrence d'attributions que leur donne le Code avec le ministère public. Seulement, en fait, en conséquence d'une entente administrative intervenue entre le service judiciaire et celui des forêts, les agents forestiers n'exercent plus les poursuites devant les tribunaux répressifs ; les magistrats ne recourent à l'agent forestier et ne requièrent son assistance aux audiences que quand des questions techniques se présentent ; et alors, on comprend que son rôle se borne à celui d'un expert, sans analogie avec les fonctions qu'il remplit devant les tribunaux français (2).

De même, les dispositions de la loi du 18 juin 1859 relatives aux transactions avant jugement, sont toujours maintenues en principe ; mais, en fait, on ne transige plus que très rarement, de sorte que cette

(1) *Verodnungen*, n° 144, p. 158.

(2) L'entente dont il est question au texte est constatée par une circulaire du procureur général près la Cour d'appel de Colmar, du 17 juillet 1872, touchant l'assistance aux audiences du garde général des forêts (*Oberforster*). Cette circulaire est assez importante, en ce qui concerne notre matière, pour que nous en donnions l'extrait suivant : « D'accord avec moi, le chef de l'administration forestière dans la province (*Forstmeister*) a avisé ses subordonnés que l'assistance du garde général aux audiences doit se borner aux cas où elle présenterait pour l'administration un intérêt particulier au point de vue technique, et à ceux où le ministère public ou le tribunal jugeraient cette assistance nécessaire. Je vous invite également à porter à la connaissance des juges de paix et des commissaires de police de votre ressort que, d'après une jurisprudence constante, il appartient au ministère public aussi bien qu'aux agents forestiers, dans les cas où ces derniers sont chargés de la poursuite, de poser des conclusions aux fins de dommages-intérêts. »

La circulaire a raison de dire que, d'après notre jurisprudence, le ministère public peut conclure au civil en matière forestière (voir Sourdat, *Responsabilité*, I, n° 28). Il résulte de l'application de ce principe, telle qu'elle est faite par la pratique allemande, que ce qui n'est chez nous qu'une faculté exceptionnelle, devient d'un usage général pour toutes les affaires forestières en Alsace-Lorraine.

partie de la loi française, chez nous si estimée, et à laquelle on attribue la diminution progressive des délits, est destinée à tomber en désuétude de l'autre côté des Vosges.

Pendant les premiers temps de l'occupation, on pouvait voir une sorte d'équivalent à la pratique des transactions dans une extension d'attributions accordée aux agents forestiers par l'ordonnance du gouverneur général du 5 décembre 1870 (1). En vertu de cette ordonnance on ne déférait plus aux tribunaux les infractions forestières, pourvu que les deux conditions suivantes fussent réunies : délinquant insolvable, délit n'entraînant point de peine corporelle. Dans ce cas, l'inspecteur forestier (*Forst-inspector*), remplissant à la fois les fonctions de ministère public et de tribunal, appliquait la peine, faisait signifier suivant les règles ordinaires les condamnations, qui étaient exécutées de la même manière que les jugements émanés des tribunaux, sauf recours, dans les dix jours de la signification, par-devant le conservateur (*Oberforst beamte*). C'était certainement un moyen expéditif et commode contre les insolvables, cette classe si gênante de délinquants. Mais l'ordonnance précitée, par cela même qu'elle confondait les règles de séparation des pouvoirs, ne pouvait survivre à l'établissement d'un régime régulier. Elle a donc cessé d'être appliquée, sans doute depuis le 20 mai 1871.

Le Code pénal allemand renferme (art. 28-29) une autre disposition, applicable à tous les délits commis par les insolvables et qui est toujours restée en vigueur. Pour cette catégorie de condamnés, le juge doit transformer, suivant un tarif fixé, les amendes en peines corporelles : emprisonnement pour les délits, arrêts pour les contraventions. Un jour de prison équivaut à une amende de 3 à 15 marks prononcée pour délit, ou de 1 à 15 marks pour contravention. Il faut, de plus, observer que la prison ainsi ajoutée par voie de transformation légale, ne peut dépasser quarante-deux jours pour les arrêts et un an pour l'emprisonnement : elle ne doit pas non plus être supérieure à la durée de la peine corporelle principale applicable dans l'espèce, s'il y a lieu. De cette manière l'état d'insolvabilité ne produit jamais l'impunité du coupable; on arrive ainsi à une répression efficace, plus complète que chez nous, par le moyen de la contrainte par corps, simple épreuve de la solvabilité, dont les effets sont notablement restreints, quand l'insolvabilité est légalement démontrée (voir art. 10, loi du 22 juillet 1867).

La compétence des tribunaux était restée, jusqu'en 1873, la même que sous la loi française (art. 171). Les noms seuls étaient changés (art. 12, loi de 1871). La chambre correctionnelle du *Landgericht* remplaçait le tribunal correctionnel, et conservait la compétence exclusive pour toutes les infractions forestières dans les bois gérés par l'administration.

(1) *Verordnungen*, nº 72, p. 85.

Mais une loi du 14 juillet 1873 (1), changeant sur ce point la loi du 30 août 1871, a rompu l'unité de compétence résultant du Code forestier. Actuellement, les juges de paix, statuant en matière de police, sont compétents pour les délits forestiers prévus aux articles 192, 194 et 195 du code, modifiés par la loi de 1859, ainsi qu'aux articles 196, 197 et 199. Ce sont, on le voit, les délits les plus fréquents (délits de bois et de pâturage). Cette compétence présente même le caractère exceptionnel de subsister dans le cas où les peines prononcées seraient supérieures au maximum des peines de police (30 thalers ou 150 marks, et six semaines de prison). C'est donc l'abrogation à peu près entière de l'article 171. La matière doit d'ailleurs subir de nouveaux changements en 1879, par suite de l'application du Code de procédure criminelle.

L'exécution du jugement a lieu, suivant le droit commun, sans dérogations remarquables. Les transactions après jugement continuent à être régies par le Code forestier et par le décret du 21 décembre 1859, qui permet de transformer en prestations ou travaux en nature les peines et réparations pécuniaires encourues par les insolvables. Ce mode d'exécution peut être employé pour les délits commis soit dans les bois soumis au régime forestier, soit dans les bois des particuliers (2).

Il n'y a pas non plus de dispositions nouvelles pour l'exercice de la contrainte par corps ; on continue donc à suivre le Code forestier modifié par la loi du 22 juillet 1867. On sait que, d'après cette loi, le jugement de condamnation doit fixer la durée de la contrainte dans la limite de huit jours à six mois.

Enfin, pour la prescription de la peine, ce n'est plus la loi française, mais le Code pénal allemand, qui donne la durée applicable. L'article 70 fixe cette durée de dix à trente ans pour les crimes, suivant leur gravité ; à cinq ans, pour l'emprisonnement et l'amende au-dessus de 150 marks ; à deux ans, pour les arrêts et l'amende inférieure à 150 marks. Ce sont à peu près, on le voit, les chiffres de notre Code d'instruction criminelle (art. 635-636).

III. LOI SUR LA POLICE DE LA CHASSE.

La loi du 3 mai 1844 continue à régir la matière, sauf les modifications implicitement apportées par la mise en vigueur du Code pénal

(1) Voir *Gesetzblatt für Elsass-Lothringen*, année 1873, p. 166.

(2) Une circulaire du président supérieur d'Alsace-Lorraine et du procureur général près la Cour d'appel de Colmar, en date des 17-22 juin 1873, règle la manière d'opérer la conversion des condamnations pécuniaires en prestations. Ce n'est autre chose qu'un commentaire très net et très judicieux du décret de 1859 ; les pratiques de l'administration française sont entièrement conservées, avec les modifications de détail résultant de l'organisation nouvelle du territoire.

allemand. Il en est de même des autres dispositions législatives concernant la destruction des animaux nuisibles, notamment le décret du 4 août 1789, l'arrêté du 19 pluviôse an V, et les autres textes relatifs à la louveterie, qu'il faut seulement coordonner avec l'organisation administrative actuelle. Nous nous bornerons, dans le court exposé qui va suivre, à la chasse proprement dite, et surtout à la chasse en forêt.

Toutes les généralités sur lesquelles nous nous sommes étendu, au sujet de la loi forestière et du système pénal allemand, s'appliquent également en matière de chasse. Nous reprendrons donc seulement l'énumération des articles de la loi de 1844, en indiquant comment chacun d'eux doit être actuellement interprété.

Les dispositions administratives sur l'ouverture et la fermeture des chasses, la délivrance des permis, les procédés autorisés, c'est-à-dire toute la matière de la section I, est encore applicable, et l'on ne doit y changer que les noms des fonctionnaires qui interviennent ; le préfet se trouve remplacé par le président de la province, le sous-préfet, par le directeur du cercle, etc.

Quant aux délits, nous allons voir que la section II se trouve en partie abrogée par le Code pénal allemand, qui traite des mêmes matières. Toutefois, nous ferons observer que, si la peine est changée, il est nécessaire néanmoins de recourir au droit français pour savoir si l'on est en présence d'un *acte de chasse ;* de même, la loi et la jurisprudence françaises doivent être suivies pour distinguer le *fait de chasse* du fait de *destruction* des animaux sauvages, malfaisants ou nuisibles.

Le délit de l'article 11-2° (loi de 1844), « chasse sur le terrain d'autrui sans le consentement du propriétaire », est prévu dans le Code pénal allemand par l'article 292, qui permet d'appliquer une peine allant jusqu'à 300 marks d'amende ou trois mois de prison. On sait ce qui distingue surtout ce délit dans la loi française ; contrairement au principe qui consacre la liberté d'action du ministère public, l'article 11-2° ne peut donner lieu à une poursuite qu'après une plainte de la personne lésée, quel que soit d'ailleurs le coupable. La loi allemande présente un vestige affaibli de cette disposition: le coupable ne peut être poursuivi que sur demande, *s'il est parent de la personne lésée ;* dans ce cas, il suffit que la demande ainsi portée soit retirée par son auteur, pour que le droit du ministère public s'évanouisse.

C'est une difficulté souvent très grande, dans notre droit, que de déterminer, en fait, ce qui constitue l'acte de chasse ; la présence sur le terrain d'autrui, même en armes ou avec des chiens, ne suffit pas toujours pour constituer un délit. D'après le Code allemand, la difficulté subsiste sans doute, mais la partie publique peut user en outre d'un moyen subsidiaire qui lui manque rarement ; l'article 368-10° érige à l'état de contravention (punissable de 60 marks ou de quinze jours d'arrêts au maximum) le simple fait de passage sur le terrain d'autrui,

sans autorisation, *en appareil de chasse*. Il suffit ainsi de prouver la présence des chiens ou la possession d'une arme, ce qui est toujours facile.

Enfin, on sait combien le délinquant d'habitude, le braconnier, est dangereux pour le gibier, et souvent pour la société. Dans notre droit, le braconnier n'est pas puni plus sévèrement qu'un délinquant ordinaire, à moins qu'on ne puisse lui appliquer les effets de la récidive, telle qu'elle est définie dans l'article 14 de la loi de 1844. Nous avons admis que l'application du Code pénal allemand ne fait pas obstacle à cet article 14 (1).

De plus, la loi allemande présente une disposition fort heureuse; l'article 294 érige en délit spécial la situation du délinquant « qui fait métier de se livrer à la chasse sans autorisation ». Le juge est absolument maître de décider si le délinquant se trouve dans cette situation (2). La sanction est sévère : trois mois au moins, cinq ans au plus d'emprisonnement, et en outre privation facultative des droits civiques, avec surveillance de la police. La répression est ainsi facilement assurée, à l'égard des pires délinquants. Cette disposition mériterait peut-être d'entrer dans notre législation, qui cherche depuis si longtemps un remède à la plaie du braconnage.

L'article 12 de la loi de 1844 (n^{os} 1 et 2) punit d'une peine plus forte que celle du simple délit de chasse, le fait d'avoir chassé en temps prohibé, pendant la nuit, ou avec des engins prohibés. Cet article est abrogé en partie par l'article 293 du Code allemand, qui prévoit les mêmes faits (sanction : amende jusqu'à 600 marks, *et* emprisonnement jusqu'à six mois). De plus, la loi allemande met sur la même ligne d'autres circonstances qui, d'après notre droit, ne produiraient point l'aggravation de la peine : quand la chasse sans autorisation a eu lieu *en forêt*, ou par plusieurs personnes réunies. Cette sévérité plus grande pour le délit de chasse en forêt, se justifie très bien par les difficultés de la constatation.

Enfin, le dernier délit prévu par le Code allemand est celui de l'article 368-11° : Destruction sans droit d'œufs ou couvées *d'oiseaux de chasse ou d'oiseaux chanteurs*. Cette disposition remplace celle de notre article 11-4°, qui ne s'applique qu'aux faisans, perdrix et cailles, mais qu'un arrêté préfectoral peut étendre à d'autres espèces. La loi allemande, englobant dans son texte tous les oiseaux non domestiques, rend inutile toute mesure administrative à cet égard, et la règle générale qu'elle édicte est certainement sans inconvénient.

(1) Voir ci-dessus, p. 4, note 3.

(2) On peut trouver dans les lois françaises des dispositions semblables s'appliquant à d'autres sujets : ainsi l'article 4 de la loi du 3 septembre 1807, pour le délit d'habitude d'usure; l'article 61 du Code pénal, pour le recel habituel de la personne du délinquant.

Si nous recherchons maintenant pour quels délits la sanction doit encore être fournie par la loi de 1844, nous voyons qu'il reste les suivants : chasse sans permis (art. 11-1°) ; chasse avec appeaux, appelants ou chanterelles (art. 12-6°) ; emploi de drogues ou appâts (art. 12-5°) ; détention ou port d'engins prohibés (art. 12-3°) ; vente ou colportage du gibier en temps prohibé (art. 12-4°) ; contravention aux arrêtés rendus en vertu de l'article 9 (art. 11-3°); contravention aux clauses du cahier des charges, pour les fermiers de la chasse dans les bois soumis au régime forestier (art. 11-5°).

Comme nous l'avons dit déjà, toutes les modifications de la loi allemande, au sujet de l'application des peines, doivent être suivies en matière de chasse. Ainsi, l'article 17, relatif au cumul des peines, est remplacé par les articles 74-78 (Code allemand); l'article 18, qui permet aux tribunaux d'infliger comme peine la privation du droit d'obtenir un permis pendant cinq ans, est abrogé par suite de l'article 5 de la loi du 30 août 1871 ; l'article 27, relatif à la solidarité des condamnations, pour délits commis conjointement, est modifié suivant l'article 15 de la même loi.

En ce qui concerne les confiscations prononcées par jugement, l'article 16 est remplacé presque complètement par l'article 295 du Code allemand, qui présente les différences suivantes : la confiscation doit être prononcée pour tous les délits de chasse, et non seulement pour ceux commis en temps prohibé et sans permis ; elle s'étend toujours au fusil, aux engins prohibés, à *l'attirail de chasse*, et enfin aux chiens, de quelque espèce qu'ils soient, ce qui n'a jamais lieu dans la loi française. Là se bornent d'ailleurs les prescriptions du Code allemand ; nous pouvons en déduire que le reste de l'article 16, concernant la destruction des engins prohibés, la fixation d'une somme d'argent en remplacement de ceux qui n'ont pu être saisis, enfin la confiscation sur des délinquants inconnus, continue à être applicable.

Nous renvoyons aux matières forestières, pour tout ce qui concerne l'exercice des actions et l'exécution des jugements.

Arrivé au terme de cette étude, nous sommes naturellement amené à établir un rapprochement entre le système pénal de notre Code forestier et celui qui est appliqué en Alsace-Lorraine. Notre Code de 1827 est certes loin d'être parfait; on peut lui adresser certaines critiques, que les législations étrangères ont en partie évitées. La peine, basée sur la nature de l'objet enlevé (art. 192), ou sur le mode d'enlèvement (art. 144-199), avec une amende fixe, ne rend possible qu'une seule condamnation, quel que soit le nombre des auteurs ou des complices ; il en résulte, comme conséquence, le cumul des peines ; de plus, la constatation par procès-verbaux exige des gardes instruits, à cause des nullités qui peuvent être encourues. Le juge, se trouvant dans beaucoup

de cas lié par les énonciations du procès-verbal, et n'ayant pas même la ressource des circonstances atténuantes, est réduit au rôle d'enregistreur d'une condamnation inévitable, rôle malséant pour sa conscience et sa dignité. Enfin, les précautions prises contre les adjudicataires et contre les riverains des forêts semblent, à beaucoup de bons esprits, excessives et vexatoires. Ce sont là autant de vestiges de l'ordonnance de 1669, dont la plupart des dispositions, excellentes pour leur temps, sont en désaccord complet avec les idées modernes. Mais, en constatant ces défauts, nous devons au moins reconnaître à notre Code le mérite précieux d'assurer aux forêts une protection énergique et d'offrir à la pratique des règles bien nettes pour l'application.

En Alsace-Lorraine, beaucoup des inconvénients que nous venons de signaler ont disparu. Est-ce à dire pourtant que le système actuel, pris dans son ensemble, soit bien préférable ? nous ne le pensons pas. L'obligation de recourir tantôt au droit commun, tantôt au droit spécial, conséquence de l'application du Code pénal allemand aux matières forestières, introduit une grande complication, fâcheuse pour la répression, et qui n'est pas contre-balancée par des avantages équivalents (1). Nous ne croyons point que la nouvelle province d'Empire ait beaucoup gagné au change ; à plus forte raison, nous ne désirons pas pour notre pays l'adoption de règles aussi disparates. Les modifications dont notre Code forestier est susceptible peuvent être apportées d'une autre manière, en conservant les grandes lignes de l'œuvre de 1827 ; et, à cet égard, nous avons noté au passage, dans le cours de cette étude, quelques-unes des améliorations qui nous paraissent le plus opportunes et le plus utiles.

GUYOT,
Sous-inspecteur des forêts.

(1) Cette complication n'existe point pour la répression des délits forestiers dans la Prusse proprement dite. Jusqu'à présent, les vols de bois (*Holz diebstæhle*) étaient punis en vertu d'une loi du 2 juin 1852, formant le Code pénal de la matière ; il fallait seulement recourir, pour l'exercice des actions, au Code de procédure criminelle du royaume (*Strafprosetz gesetz*). Ce dernier devant être abrogé par la promulgation du Code de procédure criminelle applicable à tout l'empire, on s'est demandé s'il n'y avait pas lieu de mettre en harmonie la loi de 1852 avec les dispositions nouvelles. Au lieu de simples modifications, on s'est décidé pour une loi d'ensemble, véritable code de la matière, qui a été discutée à la chambre des seigneurs de Prusse dans la session de 1877-78. On a réuni à ce sujet deux projets de loi distincts : la loi pénale concernant le vol de bois, présentée par le ministre de la justice, et une autre loi sur la police rurale et forestière, présentée par le ministre de l'agriculture.

Le projet de loi concernant le vol de bois, le seul que nous ayons à examiner, constitue un ensemble complet, pour la pénalité, la poursuite et l'exécution des jugements. La comparaison avec notre Code serait fort intéressante, mais sortirait du cadre de cette étude. Nous n'avons pas besoin d'expliquer comment ce projet, en le supposant adopté, ne sera point applicable en Alsace-Lorraine : il ne concerne que le royaume de Prusse et non l'empire tout entier.

LA SYLVICULTURE

A L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1878[1].

Pour faire comprendre cette gestion, M. Sperl, inspecteur forestier du Banat, a groupé en six volumes tous les documents principaux relatifs à un des districts forestiers.

Le premier volume est intitulé : *Cadastre des Domaines et Forêts du district de Bogsau;* c'est à la fois un sommier d'aménagement et de contrôle de toutes les forêts et terres de ce district de Bogsau ; il est divisé en dix chapitres et terminés par quatre cartes. Ces dix chapitres résument tous les renseignements fonciers, statistiques, historiques, commerciaux et culturaux relatifs à ce district; ils contiennent le résumé des exploitations faites ou à faire, et des dépenses annuelles ; le caractère le plus original de ce cadastre-aménagement est que chaque chapitre est toujours ouvert, ce qui permet d'y ajouter chaque année, ou seulement toutes les fois qu'il est nécessaire, les faits intéressant la matière spéciale de ce chapitre. Les plans sont : le plan d'ensemble du district avec indication des cultures, les plans de détail de la forêt, les plans des exploitations rurales, enfin le plan du droit de chasse. Ce dernier paraît peut-être superflu ; mais il est, au contraire, très-intéressant par suite d'un usage local qui donne le droit de chasse seulement au propriétaire de plus de 30 hectares d'un seul tenant ; il résulte de cet usage que, tantôt un propriétaire a le droit de chasse chez son voisin enclavé, et tantôt il ne l'a pas chez lui s'il est lui-même enclavé chez un voisin. Le plan du droit de chasse est donc un complément nécessaire de tout aménagement agricole ou forestier.

Le second volume est un inventaire détaillé par parcelle de tous les bois existant dans le domaine de Bogsau.

Le troisième volume est composé de sept tableaux résumant graphiquement les données du second volume ; il en résulte que la société a encore sur plusieurs points des réserves considérables réalisables à bref délai.

Le quatrième volume est peut-être le plus attrayant pour un visiteur ; M. Sperl, qui se montre dans tous les détails de cette exposition forestier aussi distingué qu'excellent administrateur, a réuni dans ce volume cinquante-trois états et dessins très-bien exécutés donnant le détail des ouvrages construits par les agents sous ses ordres ; ce sont

(1) Voir p. 70.

des plans de glissoirs, de retenues d'eau pour le flottage, avec le détail de tous les ouvrages, des dessins de voitures, de traîneaux, de paniers, d'outils, de chantiers pour la carbonisation comprenant cent quatre meules approvisionnées par un canal et desservies par un chemin de fer, etc., etc.

Les deux derniers volumes, ou plutôt cartons, renferment : l'un, la série des quelques instructions rédigées pour l'usage journalier des préposés et des bûcherons salariés à l'année; et l'autre, des modèles de plans remis au préposé de chaque triage. Ces plans, semblables au plan général dont nous avons parlé ci-dessus, sont obtenus à très-bas prix par des procédés photographiques ; il serait bien à désirer de voir cet usage se répandre dans nos cantonnements français.

Comme on le voit par cet exposé, la Société des chemins de fer autrichiens a parfaitement mérité la médaille d'or qui lui a été décernée pour son exposition : c'est un modèle fort simple et fort complet d'administration forestière, où il y a beaucoup à prendre.

Portugal. — L'Administration générale des forêts portugaises a disposé au milieu de la galerie des machines une pyramide surmontée d'un pin gemmé autour de laquelle la collection complète des bois et liéges indigènes est appuyée. La seule essence spéciale que nous reconnaissons dans ce trophée est le chêne portugais, dont le bois paraît tenir le milieu comme qualité entre le chêne pédonculé et le chêne vert ; les travaux scientifiques de cette administration sont représentés par des cartes et par un herbier forestièr du Portugal, accompagné des photographies des principales essences. Les cartes, au nombre de deux, sont une carte agronomique de quatre feuilles, et une autre carte exclusivement forestière, dressée à l'échelle du cent millième, sur laquelle les forêts sont indiquées par des teintes vertes et des pointillés spéciaux pour chaque essence principale : pin maritime, chêne portugais, chêne-liége, châtaignier; les limites des forêts royales sont, en outre, indiquées par un liséré bleu. Cette carte forestière est certainement la plus détaillée et la plus nette de toutes celles que nous ayons vues jusqu'à ce jour.

Cette exhibition est complétée par une exposition forestière des colonies portugaises située dans un petit annexe en bois; à l'entrée de ce bâtiment, une grande vitrine contient un résineux singulier, ayant plutôt l'apparence d'un champignon que celle d'un gymnosperme ; on dirait un immense polypore de 1 mètre de haut sur $0^{m},90$ de large, creusé en forme de calice. Cet étrange échantillon botanique est le *welwitschia mirabilis;* ce singulier végétal n'a jamais, pendant toute son existence, que six feuilles cotylédonaires longues, rubanées et traînant autour de lui sur le sol ; des cônes et chatons disposés en sorte d'épis ou de tyrse surgissent de temps en temps de parties mamelonnées situées à l'intérieur de la coupe ; cette plante rare, du reste,

même dans sa station naturelle, a été recueillie dans les montagnes du Cap-Vert. En pénétrant dans l'annexe, on trouve trois collections, sans détermination scientifique, empruntées au musée des colonies de Lisbonne ; elles contiennent toute la série des bois indigènes au Cap-Vert, à San-Thomas et Prince et à Angola. Les produits ouvrés de ces bois sont représentés par les objets les plus variés, depuis l'arme de guerre et la natte d'écorce servant de vêtement jusqu'au coffret le plus finement sculpté.

Belgique et Pays-Bas. — En Belgique, nous ne trouvons qu'une vitrine intéressante au point de vue de la sylviculture : nous voulons parler de celle du domaine de Winendale, où le propriétaire, M. Mathieu, a fait de nombreuses plantations depuis quelques années. Cette vitrine contient toute la série des produits de ces plantations : bourrées de pin et de bouleau, fagots, cotrets, poteaux ; c'est le côté pratique, mais ce n'est pas celui qui nous fait signaler cette exposition. L'examen attentif de ces produits nous permet de recueillir quelques chiffres qui montrent la vigueur de la végétation résineuse dans ce domaine, et la supériorité du mélèze sur les autres essences au point de vue de la rapidité de la croissance. En effet, les étiquettes posées sur les bois les plus âgés donnent les nombres suivants :

Pin sylvestre de soixante ans : 25 mètres de hauteur, $0^{m},90$ à 1 mètre de circonférence ; pin noir de quarante-cinq ans : 25 mètres de hauteur, $0^{m},90$ à 1 mètre de circonférence ; mélèze de quarante-cinq ans : 30 mètres de hauteur, $1^{m},25$ de circonférence.

Le mélèze de quarante-cinq ans est donc déjà de plus d'un cinquième plus gros et plus grand que le pin sylvestre de soixante ans. Quant aux bois, ils sont à peu près d'égale valeur à cet âge où ces deux essences contiennent de fortes proportions d'aubier. Ce fait démontre que le mélèze peut être très-avantageusement planté en plaine et aux altitudes inférieures, contrairement à ce qui a été souvent enseigné.

La Hollande n'est pas le pays des bois, elle s'approvisionne entièrement à l'étranger et dans ses colonies ; aussi son exposition ne contient que des osiers, et une collection de bois qui ne vaut même pas une citation. Cette critique ne peut s'adresser à l'exposition de ses colonies, dont les richesses forestières sont représentées par une collection de plus de cinq cents échantillons recueillis à Java, Sumatra et aux Célèbes, ayant chacun plus de $0^{m},60$ de haut. Parmi cet amas d'espèces, il en est bien peu d'une valeur réelle, et là, comme dans toute la région du bambou, la sylviculture ne pénétrera que lentement pour améliorer ces peuplements irréguliers. Les essences forestières les plus intéressantes de cette collection sont le teck ou djati munjah de Java, et l'ébène noir des Célèbes. Cet étalage gigantesque de troncs biseautés est complété par un herbier forestier disposé dans un meuble qui fait pendant à la collection des bois. Cet herbier contient un nombre consi-

dérable d'échantillons fort rares et d'intéressantes photographies ; nous ne saurions trop approuver cet usage, qui tend à se généraliser de plus en plus, et qui consiste à compléter tout herbier forestier par la photographie du type de chaque arbre.

Russie. — Les produits forestiers de la Russie sont dans une annexe spéciale, qui contient à la fois une exposition marchande et une exposition technique.

Dans l'exposition marchande se remarquent des pirogues creusées dans un tilleul, des mâts de Riga dont le plus beau avait 25 à 28 mètres de hauteur et $0^{m},50$ de diamètre ; tous ces mâts sont en bois parfait de pin sylvestre de seconde qualité, car leurs fibres sont légèrement torses. Parmi les menus produits ouvrés, artistement disposés, l'on remarque des objets de ménage en peuplier semblables à ceux déjà signalés en Hongrie, des mannes d'emballage en écorces de tilleul cousues, des objets de toutes sortes en saule et tremble vernis décorés d'une façon tout à fait originale, parfois presque artistique ; dans un angle, toute la série des produits de la tille : nattes, sacs, harnais, etc., employés dans les campagnes, enfin des jantes de roues d'un seul morceau de chêne courbé à la vapeur.

Le document le plus important de l'exposition technique est la carte générale des forêts de Russie, dans laquelle les forêts impériales, particulières, celles affectées aux apanages, aux mines et usines, ou à l'usage des paysans riverains, sont distinguées par cinq teintes spéciales. Cette carte nous montre la Russie comme le pays le plus boisé de l'Europe ; elle fait ressortir aussi que, si toute la région septentrionale n'est qu'une immense forêt, la partie sud-est comprise entre la mer Caspienne, l'Oural, la mer d'Azof et le Volga est absolument déboisée. Cette carte forestière est complétée par un atlas de vingt cartes statistiques qui donnent la répartition des vingt principales essences sur le territoire russe, savoir : le pin sylvestre, le chêne, le sapin de Sibérie, l'épicea, le frêne, les fruitiers (pommier et poirier), le tremble, l'orme, le hêtre, le charme, le coudrier, l'aune, les saules, le bouleau, le pin cembro, l'acacia, le tilleul, les peupliers, le mélèze de Sibérie et l'érable.

L'examen rapide de ces cartes suggère quelques observations générales intéressantes. Le hêtre, par exemple, si abondant dans les forêts de France, ne se rencontre en Russie qu'en Crimée et dans le bassin du Dniester, près de Kamenetzpodolsk ; le charme est plus abondant : il se rencontre dans les bassins du Pruth, du Dniester, du Dnieper et de la Vistule ; les saules et les bouleaux, répandus sur toute l'étendue du territoire, s'élèvent jusqu'à l'océan Arctique, mais le bouleau reste seul au nord-est d'Arkangel, tandis qu'au nord-ouest ce sont les saules ; enfin, le mélèze, qui commence à apparaître vers le 58^{e} degré de latitude, forme le tiers des peuplements au nord du 68^{e} degré. Ces cartes sont dues à la Société forestière de Saint-Pétersbourg, qui a déjà produit des travaux

très-importants et très-utiles pour la vulgarisation de la sylviculture. Cette publication ne forme qu'une partie de son exposition, composée encore de divers modèles intéressants. Ce sont : un modèle d'observatoire en bois, pour signaler les incendies en forêt ; un instrument nouveau et très simple, inventé par M. Kaygorodoff, pour mesurer la dureté des bois ; un appareil pour montrer les différents modes de cubage ; enfin, un modèle d'étuve, pour courber les bois de chêne.

Malgré l'abondance des forêts, leur inégale répartition sur le territoire russe a conduit sur plusieurs points à faire des travaux de reboisement très-importants dont les plans sont exposés avec les produits des plantations déjà faites : la plus importante de ces expositions est celle du comte Ouvaroff, et la plus intéressante celle des reboisements exécutés dans les sables mouvants de Vindau par le gouvernement de Courlande, qui a obtenu d'excellents résultats.

L'ensemble de tous ces travaux prouve qu'en Russie la sylviculture est l'objet d'une étude de plus en plus sérieuse.

Japon. — Le succès des bronzes et porcelaines japonais devrait peut-être faire craindre de parler de l'exposition forestière de cette nation ; cependant elle n'est pas sans intérêt ; M. Maéda, commissaire général, du Japon, a su dans cette partie de son œuvre, comme dans le reste, faire apprécier la civilisation tout à fait spéciale de sa patrie.

Les renseignements fournis par l'intéressant *Guide à l'Exposition japonaise*, rédigé par M. Matsugata, vice-ministre des finances, chef du département impérial de l'agriculture et président de la commission d'installation, permet d'apprécier les produits, il fait connaître l'emploi de chaque essence au Japon et divulgue les ressources de toute nature que les Japonais savent tirer du bois.

Cet ouvrage nous apprend qu'une administration forestière créée en 1875 gère 4 300 000 shos de forêts, dont la possibilité a été déterminée par voie de comptage sur les deux tiers de la surface et fixée à 4 millions de pieds d'arbres, pour la plupart résineux.

Les échantillons de ces forêts sont reproduits sous trois formes différentes. Une première collection, offerte au Jardin des plantes, est formée de cent petites sections pour études microscopiques, disposées dans un cadre de $0^{m},80$ de côté.

La deuxième, offerte à l'Ecole forestière d'Italie, est formée d'une série de petites planchettes de $0^{m},40$ de hauteur et $0^{m},04$ d'épaisseur, dont le milieu, évidé et recouvert d'une glace, a servi à disposer les fleurs, les fruits et les feuilles de chaque essence.

La troisième collection, offerte à l'Ecole de Nancy, la plus intéressante, parce qu'elle permet d'apprécier la qualité des bois, est formée de sections verticales de 1 mètre de long et $0^{m},05$ d'épaisseur. Parmi ces échantillons, il est bon de signaler ceux qui ont les plus belles dimensions et qui sont les plus employés au Japon. Ce sont : le pla-

nera, essence introduite récemment sur les boulevards de Paris et depuis longtemps dans les parcs des environs ; cette essence est représentée par une section de 1^{m},10 de large, dont 0^{m},95 de bois parfait ; ce bois rappelle tout à fait celui de l'orme, et est employé pour les grandes constructions civiles et maritimes ; le *katanopola recinifolia*, dont le bois ressemble beaucoup à celui du planera, mais paraît de qualité un peu inférieure ; une collection de chênes de qualités fort variées ; le châtaignier, une des rares essences européennes, qui se trouve dans ce pays par suite d'une importation très-ancienne. Parmi les résineux, nous signalerons le *pinus massoniana*, représenté par une section de 1^{m},10 de diamètre, dont 0^{m},80 de bois parfait ; l'*abies firma*, par une section de 0^{m},90 de diamètre ; le *cryptomeria japonica*, 1^{m},25 de diamètre, dont 1^{m},05 de bois parfait. Ces dimensions sont loin de celles des arbres nains, exposés par M. Maéda dans la ferme japonaise du Trocadéro, vrais martyrs végétaux obtenus par des déracinements successifs et de fortes ligatures faites au tronc. L'un de ces échantillons a le collet de la racine attaché à un tuteur à 0^{m},45 de la terre ; l'extrémité des racines plonge seule dans le sol. Les essences forestières ainsi torturées, et dont des spécimens sont exposés, sont un châtaignier de 0^{m},40, des genévriers et des pins dont les troncs et les branches repliés maintes fois s'emmêlent avec les racines déterrées.

Parmi les autres produits forestiers, nous avons remarqué la fibre d'un résineux, le *chamæcyparis obtusa*, employée à la confection des nattes et cordages ; les autres produits forestiers accessoires ne sont pas exposés ; il aurait cependant été très-intéressant de pouvoir rapprocher les produits bruts des belles laques et porcelaines artistiques, par exemple le vernis extrait du *rhus vernicifera*, les cendres employées pour émailler les porcelaines et maints autres produits signalés par M. Matsugata dans sa description détaillée des usages des quatre-vingt-dix espèces forestières principales du Japon.

Etats-Unis.— L'exposition forestière des Etats-Unis ne contient qu'un seul document relatif à la sylviculture, c'est un volumineux rapport publié par le département de l'agriculture sur les forêts d'Amérique ; il est une des bases principales de l'enquête préparatoire ouverte pour l'étude d'une loi forestière dont la nécessité est aujourd'hui reconnue par le gouvernement.

Les produits forestiers exposés par le département de l'agriculture contiennent quelques pièces intéressantes dues au docteur Mac Murty, commissaire spécialement chargé de cette partie de l'exposition. C'est d'abord une collection assez complète des bois d'Amérique et de leurs produits de toute nature ; cette collection, ou plutôt ces collections, car il en est venu de plusieurs Etats, sont complétées par un herbier forestier, des photographies et des collections de cônes et de graines ; enfin, par trois grands madriers destinés à faire connaître la grosseur excep-

tionnelle de certaines espèces : deux de ces madriers sont en sapin et ont une largeur de 1m,20, le deuxième est un *sequoia gigantea* dont le bois rouge rappelle celui de l'if et du genévrier ; ce madrier, purgé de son aubier, a 2 mètres de large.

L'exposition commerciale contient quelques produits que nous devons signaler : ce sont des bois courbés de chêne blanc et de carya, utilisés par la carrosserie américaine, qui en fait une exportation considérable ; la beauté des produits et leur apparence de solidité ont tenté la compagnie des Petites-Voitures de Paris, qui a fait à l'exposition quelques approvisionnements d'essai.

Sections diverses. — Les autres nations conviées au grand concours international de 1878 ont presque toutes exposé les collections de leurs bois, mais le plus souvent sans document à l'appui ; nous ne ferons que signaler rapidement quelques pièces intéressantes.

L'Italie a exposé une collection de rondelles énormes.

La Norwége, dans son exhibition toute commerciale de planches et moulures, a mis, pour montrer la qualité de ces bois, un poteau milliaire de 1757 utilisé jusqu'en 1780, qui, remplacé à cette époque par une borne de pierre, a servi depuis un siècle comme poteau de barrière.

En Grèce, le docteur Orphanidès expose d'une façon très-originale la flore forestière grecque ; à côté de chaque morceau de bois, il a dressé un cadre rond contenant les fleurs, les feuilles et les fruits de l'espèce.

Dans la section de l'Amérique centrale et méridionale, les collections pullulent, et il faudrait plus d'un volume pour les décrire ; nous ne signalerons donc que les objets plus particulièrement intéressants. C'est d'abord la finesse du grain des bois exposés par la république d'Haïti. Ce sont ensuite : les échantillons de San Salvador et un tronc de liane de plus de 10 mètres de long, âgée, dit l'étiquette de quinze cents ans, exposé dans la curieuse section du Nicaragua, organisée par M. Menier, député ; les fleurs de bois ou déformation de tiges ligneuses occasionnée par les racines d'un végétal parasite, le *loranthus*, indigène dans l'Uruguay ; le bois de linaloë ou bois odorant du Mexique ; enfin, un tronc de chardon gigantesque de plus de 0m,40 de diamètre, abandonné sur un tas de madriers venus de la république Argentine.

En terminant cette rapide promenade, pendant laquelle nous n'avons fait que jeter un rapide coup d'œil sur les principales expositions forestières étrangères, nous sommes heureux de constater que la sylviculture a fait de nouvelles conquêtes depuis la dernière Exposition. L'administration de l'Inde s'est fortement constituée ; le Japon a créé une administration forestière ; les Etats-Unis, émus par la disparition de leurs forêts, vont en organiser une. En Algérie, les travaux forestiers ont pris une nouvelle importance par suite des tentatives d'acclimata-

tion qui rapprochent de notre hémisphère quelques essences australiennes précieuses ; en Europe, le pays des vieux forestiers, toutes les sociétés forestières, tous les corps forestiers ont fourni d'intéressants travaux.

Malgré cela, sur bien des points la sylviculture n'est pas connue ; mais nous espérons que, grâce à la facilité des communications et à l'intelligence des corps forestiers des différents pays, elle fera de nouvelles conquêtes d'ici à la prochaine Exposition.

A. Thil.

LA TRUFFE.

Tous les agents forestiers ont entre leurs mains notre étude sur la truffe.

C'est pour eux, et en particulier pour ceux des pays producteurs, que nous avons rédigé les notes complémentaires suivantes :

D'après les expériences de M. Martins, de Montpellier, répétées en 1877 et 1878 au mont Ventoux par les soins de la Société météorologique de Vaucluse, l'intensité des rayons solaires (lumière et chaleur) augmente avec l'altitude.

Rien de plus naturel que ce phénomène, si l'on considère que, pour parvenir au sol, les rayons du soleil ont à traverser à la fois une moindre épaisseur de l'atmosphère terrestre et des couches moins denses de ladite atmosphère, en montagne qu'en plaine.

Son existence cependant, étant donnée notre théorie sur la cause génératrice des tubercules truffiers (excrétion des racines sous l'action de la radiation solaire comme principal moteur), semble être en contradiction avec le fait incontestable de l'influence néfaste de l'altitude sur la production truffière.

Il y a là une objection qui nous a déjà été posée et qui a dû se présenter à l'esprit de plusieurs de nos lecteurs.

Cette contradiction disparaît, lorsqu'on songe à la puissance du rayonnement nocturne sur les hauteurs. On conçoit, en effet, que des alternatives de température quotidiennement répétées, passant parfois d'un extrême à l'autre, puissent annihiler en partie l'action diurne de la radiation et s'opposer à l'effet qui se produit dans les régions moins élevées sous l'influence plus régulière et en quelque sorte continue de cette radiation.

Ce n'est pas d'ailleurs seulement l'intensité des rayons solaires qui croît avec l'altitude.

Ainsi, il tombe généralement plus de pluie sur les hauteurs qu'en plaine : il y a plus d'ozone, oxygène électrisé, partant plus d'électricité dans l'atmosphère sur les points élevés que dans les régions basses; d'après les recherches de M. le professeur Dieulafait, de Marseille, la quantité d'ammoniaque contenue dans l'air augmenterait au fur et à mesure que l'on monte.

Eaù, électricité, ammoniaque atmosphérique sont, comme la lumière et la chaleur, des agents favorables à la végétation. Cependant la végétation ligneuse languit, disparaît même, alors que l'on dépasse certaines altitudes.

La principale cause de ce fait est évidemment le refroidissement dû au rayonnement nocturne. Or, il est bien permis de conclure du plus au moins.

Dans les montagnes de Vaucluse, l'altitude maxima des chênes producteurs de touffes serait de 1000 à 1100 mètres pour le chêne blanc et de 700 à 800 mètres pour le chêne vert.

De plus, nous avons pu constater (p. 9 et 11 de notre brochure) une diminution très sensible de la production truffière en comparant le rendement de deux peuplements identiques (forèts de Murs et de Rustrel), mais différents par leur situation au-dessus du niveau de la mer : 500 à 700 mètres pour les uns, 650 à 1000 mètres pour les autres.

En admettant que, dans ces conditions, le rayonnement nocturne ne doive pas entrer en ligne de compte, c'est-à-dire en admettant une action réellement plus vive et quasi constante de la radiation solaire entre 700 et 1000 mètres par exemple, on se trouverait alors dans un cas analogue à celui résultant d'une moindre latitude.

On sait en effet que, si la vraie truffe ou truffe noire cesse d'apparaître quand des pays producteurs on remonte vers le Nord dans des contrées moins tempérées où par conséquent la radiation solaire est moins puissante, il en est absolument de même quand on descend vers le Midi dans des contrées chaudes où cette même radiation est plus vive.

Nous avons attribué à l'électricité (air confiné) un rôle important dans le développement des tubercules truffiers, en nous basant pour cela sur l'influence favorable des pluies orageuses de juillet-août, époque de la formation des truffes, et sur les curieuses expériences que M. Berthelot communiquait en 1876 à l'Académie des sciences (p. 79 de notre étude).

Les premières recherches de M. Grandeau sur des plantes soumises ou soustraites à l'électricité atmosphérique avaient démontré l'action prépondérante de celle-ci dans les phénomènes de nutrition des végétaux.

Des expériences subséquentes, communiquées à l'Académie des sciences le 5 août dernier et relatées dans le numéro de novembre 1878 de la *Revue des forêts*, prouvent que, sous les grands arbres, sous un

taillis recouvert de verdure, comme aussi sous le massif de simples arbustes, la tension électrique de l'atmosphère est nulle ; tandis qu'à quelques mètres de ces corps conducteurs on constate la présence de quantités notables d'électricité.

Ceci étant, les travaux de M. Grandeau apporteraient un nouvel et puissant appui à l'opinion que nous avons émise.

En effet, ils concourraient à expliquer pourquoi la truffe ne supporte pas d'ombrage direct ; pourquoi, si le peuplement peu complet d'abord va s'épaississant, les truffières existantes disparaissent ; pourquoi, enfin, il ne s'en forme jamais dans des peuplements serrés.

A la page 13 de notre brochure, nous disions ceci :

« Il faut remarquer en outre que, dans la plupart des cantons des forêts du Lubéron, le peuplement serait trop complet soit en essences principales, chênes et pins, soit en sous-bois, particulièrement kermès et buis, pour permettre, si les autres circonstances étaient toutes favorables, une production truffière de quelque importance. »

Dans les parties de ces forêts à peuplement principal relativement clairiéré et placées dans des conditions favorables de sol, d'exposition, d'altitude et d'essences, où par conséquent la production truffière devrait se manifester avec abondance, ce serait les divers sous-bois, chêne vert nain, kermès, buis, etc., qui, couvrant le sol et formant un écran bon conducteur, s'opposeraient à l'action électrique.

Il y aurait là, comme dans tous autres peuplements analogues à ceux des bois de la chaîne du Lubéron, de très intéressantes expériences à tenter, en faisant extraire complètement ces sous-bois autour de quelques cépées de chêne vert ou blanc, paraissant être dans les autres conditions voulues pour produire.

Dans le courant de l'année dernière, nous avons au Ventoux de Bedoin, dans les semis de chênes de Bourgogne de la plaine de l'Escalier où la truffe commençait à se montrer, fait extraire sur quelques bandes l'épais peuplement de genêts épineux qui couvraient le sol entre les lignes de chêne, peuplement à la présence duquel nous attribuions en partie le retard de la production. Peut-être pourrons-nous déjà pour la récolte de cette année 1878-1879 constater, par comparaison avec les autres bandes laissées intactes, si l'opération en question a exercé ou non une influence favorable sur la production.

C'est sans doute aussi à l'action électrique qu'il faudrait attribuer, en partie du moins, l'apparition de la production dans les semis mélangés de pin maritime et chêne blanc du Ventoux de Bedoin, suivant de si près les éclaircie, nettoiement ou élagage des résineux, apparition que nous signalions dans les notes (p. 98 de notre brochure) et que nous expliquions par la seule action de la radiation solaire sur les chênes, rendue possible par l'éclaircie pratiquée sur les pins qui les dominaient complètement.

Enfin elle rendrait compte de cette recommandation de la page 94 de notre étude, à l'occasion de la plantation de vignes entre les lignes ou potets de chênes des truffières artificielles : « Il importe d'ailleurs de ne pas trop couvrir le sol des truffières, » recommandation dont l'observation nous avait fait reconnaître l'extrême importance.

Le 24 août dernier, M. Thiriat, ancien conservateur des forêts à Nîmes, nous écrivait ce qui suit :

« Il est pour moi incontestablement vrai que l'excrétion des racines est la principale cause de la production. Une preuve peut se trouver dans l'odeur de certaines racines de chêne.

« J'en ai trouvé, dans un terrain défriché, qui commençaient à se décomposer. Ces racines exhalaient une odeur de truffe si complète et si parfaite, que, pendant cinq jours, toute personne qui entrait dans mon cabinet, où elles étaient déposées, n'hésitait point à accuser la présence du précieux tubercule. »

De nouvelles constatations de l'espèce présenteraient un vif intérêt.

En nous occupant de la création des truffières artificielles, nous avons dit (p. 94 de notre brochure) qu'on pourrait, au lieu de semer des glands, opérer par plantation de jeunes chênes, et recommandé alors l'emploi de sujets dont on aurait préalablement coupé les pivots en pépinière, soit directement, soit dans une première transplantation, à seule fin d'obtenir un développement suffisant de radicelles superficielles.

Cette recommandation était basée sur l'insuccès complet de la deuxième truffière artificielle de M. Rousseau, de Carpentras (p. 49 de notre étude).

Nous avons vu à l'exposition forestière des échantillons de plants de chêne obtenus par des procédés particuliers de culture en pépinière, inventés par M. l'inspecteur des forêts Levret.

Ces jeunes plants sont remarquables par le développement considérable qu'a pris leur système radiculaire superficiel.

Il est évident qu'avec un chevelu aussi abondant et aussi rapproché du collet, la reprise de ces plants sera assurée, même dans des terrains à couche de terre végétale très peu épaisse, comme ceux généralement où la truffe se produit, et que ces radicelles latérales nombreuses pourront continuer à croître horizontalement, pour ainsi dire, et à la surface du sol.

De tels plants seraient dans les meilleures conditions possible pour la production truffière.

Il conviendrait donc d'engager les personnes qui voudraient créer des truffières par voie de plantation, à élever leurs plants de chêne en pépinière, d'après les procédés Levret.

La récolte de la campagne 1878-1879 est commencée.

Nous croyons devoir indiquer un procédé assez simple et expéditif

qui permettra de contrôler notre théorie, en priant les agents forestiers des pays producteurs de vouloir bien l'employer et nous faire connaître les résultats obtenus.

Choisir un certain nombre de places truffières en activité dans des conditions diverses de sol, d'exposition, d'altitude et d'essences.

Prendre de leur terre :

Primo, bien au centre de l'emplacement productif indiqué par les fouilles des animaux, porcs ou chiens, employés à la récolte ;

Secundo, sur le même rayon, à l'extérieur de la truffière, à 1 mètre par exemple ; nous disons 1 mètre, parce que, à cette distance, on sera certain de deux choses essentielles : se trouver sur un point où la végétation superficielle est et n'a pas cessé d'être en pleine vigueur, et être complètement en dehors de la région des dernières radicelles.

Voici comment nous avons opéré à Villes, Bedoin, Flassan ; comment, dès lors, il conviendrait d'opérer :

Etablir un carré de 0^{m},30 à 0^{m},40 de côté ; extraire soigneusement à la main les pierres, les brindilles, les feuilles mortes, les herbes sèches ou vertes à la surface de ce potet ; enlever également, soit à la main, soit avec le travers d'une pioche, la couche de terreau superficielle, couche très-légère du reste la plupart du temps ; piocher le potet le plus profondément possible ; bien mélanger les terres, et alors seulement en recueillir des échantillons.

Faire doser tout simplement l'acide phosphorique des deux échantillons de chaque expérience (20 à 30 grammes de terre suffiront).

Cet acide est, chacun le sait, l'agent chimique par excellence de toute végétation hypogée comme épigée, et ne peut être fourni aux végétaux que par le sol, puisque l'atmosphère n'en renferme pas.

La teneur de l'acide phosphorique sera toujours supérieure dans le terrain en production.

Comme dans chacune de ces recherches on aura eu en somme affaire à un même sol, il faudra bien en conclure qu'une cause particulière, partout la même, est venue augmenter la dose naturelle d'acide phosphorique de ces emplacements productifs.

D'autre part, au-delà des emplacements en production, on ne rencontrera jamais les racines ou radicelles des arbres et arbustes producteurs ; tandis qu'en les suivant à partir du pied, on les trouvera toujours se dirigeant vers lesdits emplacements.

Il faudra encore de ce fait conclure, non moins logiquement, que les racines seules ont pu produire par leurs excrétions cet enrichissement local accusé par toutes les analyses.

Cette plus grande richesse du terrain productif là où la végétation superficielle est languissante ou a disparu par rapport au même terrain non productif, où ladite végétation n'a pas cessé d'être en pleine activité, démontrera en même temps qu'il n'y a pas dans le phénomène de

la production truffière formation d'un mycélium, absorbant tous les sucs nourriciers du sol, et amenant par là la destruction de la végétation superficielle.

Ceux qui désireraient pousser plus loin encore le contrôle agiraient comme ci-dessus pour des places en simple préparation et pour des truffières éteintes.

Si partout et toujours on constate ces révélations signalées dans notre étude (p. 64), le voile sera levé pour tous.

Le problème posé depuis tant d'années touchera à sa solution pleine et entière, car une voie sûre sera ouverte cette fois aux investigations de la science, et elles ne devront pas tarder à mettre fin à ce que, par la force des choses et en raison de notre faible compétence, notre théorie renferme encore d'hypothétique sur la formation et le développement du précieux tubercule.

A.-G. GRIMBLOT.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Actes de dévouement. Récompense. — Travaux de la Commission de réorganisation du service forestier. — L'ouragan du 20 février. — Suppression de la louveterie ; proposition de M. Petitbien. — Publication des vues photographiques de l'exposition forestière. — Les projets d'aliénation en Espagne. — L'arbre à laque. — Société de secours.

Sur la proposition du ministre de l'intérieur, le Président de la République a décerné, à la date du 4 février, une médaille d'argent de deuxième classe à M. Cerani, garde général des forêts à Vico (Corse). Cet agent a fait preuve du plus courageux dévouement pour arrêter les progrès d'un violent incendie survenu dans la forêt domaniale de Lonea.

— La Commission de réorganisation de l'administration des forêts s'est réunie le 19 février pour donner son avis sur les diverses propositions soumises à son examen. Elle avait à discuter dans cette séance les projets de réforme du service extérieur, présentés par MM. les inspecteurs généraux.

L'un de ces projets, formulé par M. Lorentz, sur les données de la brochure publiée par M. Tassy, consistait à supprimer l'un des grades de la hiérarchie actuelle, celui d'inspecteur, et à partager les attributions actuelles de ces agents entre les chefs de cantonnement et les conservateurs, dont le nombre devrait être porté à cinquante environ.

Dans le système préconisé par M. Lorentz, les chefs de cantonnement deviendraient les seuls agents de gestion ; le contrôle serait exercé par les conservateurs et par les inspecteurs généraux.

Dans le second projet, adopté par les autres inspecteurs généraux, la hiérarchie actuelle est maintenue. La création de quelques inspections et d'une ou deux conservations dans les départements où les travaux de reboisement ont pris de l'extension, sont les seuls palliatifs proposés pour remédier à l'encombrement actuel de la carrière forestière.

Quelques changements dans les attributions des divers grades, l'augmentation du nombre de jours de tournée des conservateurs et des inspecteurs, telles sont les seules mesures que MM. les inspecteurs généraux jugent comme actuellement applicables. Ils expriment cependant, à la fin de leur rapport, le vœu que l'administration active l'avancement et améliore la situation des agents.

Après une longue discussion, le projet de M. Lorentz a été écarté, et la Commission a adopté l'avis émis par les autres inspecteurs généraux.

La question du maintien de la hiérarchie actuelle a été définitivement tranchée. C'est maintenant à l'administration qu'il appartient de prendre les mesures convenables pour modifier les attributions et améliorer la situation du personnel.

La Commission a répondu à toutes les questions qui lui ont été posées sur l'organisation de l'administration centrale et sur celle du service extérieur; il ne lui reste plus qu'à répondre au questionnaire relatif à l'enseignement forestier.

La troisième sous-commission, chargée de préparer l'étude de ces questions, s'est réunie le 26 février et le 1er mars et a arrêté les bases du rapport qui sera soumis à la Commission dans sa prochaine séance.

Les conclusions de la troisième sous-commission peuvent se résumer ainsi qu'il suit. Le mode de recrutement de l'École forestière ne doit pas être modifié. Les élèves diplômés de l'Institut agronomique seront admis à concourir avec les autres candidats; il leur est accordé un sursis et un certain nombre de points. L'École forestière doit être maintenue à Nancy. Il n'y a pas de changement à apporter au régime actuel de cette école. La durée des cours continuera à être de trois ans.

Les écoles secondaires de Villers-Cotterets, Grenoble et Toulouse seront remplacées par des écoles organisées sur le plan de celle des Barres. La suppression de ces écoles ne se fera que lorsque l'administration aura assuré le recrutement du personnel inférieur.

La troisième sous-commission a émis l'avis que le service forestier peut concourir aux observations météorologiques, en utilisant à cet effet les stations actuellement existantes ou d'autres à créer, mais qu'il ne faut pas trop compter sur les agents du service actif pour des observations journalières, parce qu'ils sont très souvent absents de leur résidence. La sous-commission a enfin émis le vœu qu'un agent supérieur des forêts soit

appelé à faire partie du jury chargé de l'examen des candidats aux fonctions de professeurs d'agriculture dans les écoles normales.

— L'année 1879 comptera parmi les plus néfastes pour les forêts. Aux désastres occasionnés dans une partie de la France par le verglas du 23 janvier, il faut maintenant ajouter ceux qu'ont produit le cyclone du 20 février dont les effets se sont fait sentir dans les départements du centre et de l'ouest. Cet ouragan, d'une violence inouïe, a parcouru les départements de la Gironde, de la Corrèze, du Puy-de-Dôme, de l'Allier, de Saône-et-Loire et s'est dirigé vers la Suisse, en laissant partout des ruines sur son passage. Les forêts de l'arrondissement de Gannat sont, à ce qu'on nous rapporte, littéralement ravagées. On évalue à plus de 700,000 francs les arbres abattus dans la seule forêt des Colettes. Les dommages causés aux propriétés particulières sont énormes. On ne voit partout qu'arbres brisés, avenues détruites. Parmi les propriétés forestières qui ont eu le plus à souffrir, on nous cite le parc de Rambuteau, créé avec tant de sollicitude par M. de Rambuteau, ancien préfet de la Seine. Nous ne connaissons encore qu'une partie des désastres causés par cet ouragan, dont la marche n'a pas été exactement tracée. Nous prions instamment ceux de nos lecteurs qui ont pu observer sa direction et ses effets de nous adresser quelques notes à ce sujet.

— La troisième commission d'initiative parlementaire a déposé, dans la séance du 14 février, son rapport sur la proposition de M. Petitbien, relative à la destruction des animaux nuisibles et à la suppression de la louveterie. M. Petitbien critique l'institution de la louveterie, qu'il regarde comme n'ayant plus de raison d'être. Il estime que la destruction des animaux nuisibles peut être suffisamment assurée par l'application des dispositions de la loi du 3 mai 1844 ; pourvu qu'on autorise les propriétaires à poursuivre la destruction de ces animaux après la clôture de la chasse et qu'on laisse aux autorités municipales le droit d'autoriser exceptionnellement la poursuite des animaux dangereux, comme les loups.

La troisième commission, reconnaissant qu'il est nécessaire de pourvoir, par des dispositions législatives nouvelles, à la sécurité des campagnes et à la protection des récoltes, a proposé de prendre en considération la proposition de M. Petitbien.

— Pour conserver le souvenir de l'exposition forestière de 1878, qui lui a valu des compliments si bien mérités, M. de Gayffier a pris des vues photographiques des deux pavillons et des panneaux intérieurs qui les décoraient. Ces photographies, reproduites à un petit nombre d'exemplaires, étaient d'abord destinées à être offertes à quelques amis;

mais, sur la demande de plusieurs agents, M. de Gayffier a consenti à donner les clichés à un photographe qui s'est chargé de les faire reproduire en nombre suffisant pour satisfaire à toutes les demandes. Nous signalons à l'attention de nos lecteurs cette publication qui aura, pour tous ceux qui ont visité l'Exposition, un très vif intérêt. Les vues photographiques sont très réussies et formeront une collection précieuse. Les conditions de la souscription sont indiquées aux annonces, nous y renvoyons nos lecteurs.

— La publication récente d'une ordonnance relative à l'aliénation des forêts excite, en ce moment, une vive émotion dans toute l'Espagne. La *Revista de montes*, organe des forestiers de la Péninsule, reproduit dans son numéro de février les nombreux articles publiés sur ce sujet par les principaux journaux espagnols. La *Revista*, journal semi-officiel, ne critique pas ouvertement les mesures provoquées par le ministre des finances, mais elle laisse assez clairement entrevoir qu'elle ne les approuve pas. Les autres journaux, qui ne sont pas obligés à tant de réserve, blâment énergiquement le projet du gouvernement. Pour comprendre la vivacité de cette polémique, il est indispensable de connaître l'état actuel de la question de l'aliénation des forêts en Espagne. Nous allons l'exposer en quelques lignes.

Un décret du 22 janvier 1862 a prescrit de classer les forêts publiques en deux groupes : l'un, comprenant les forêts qu'il est nécessaire de maintenir sous l'administration de l'Etat; l'autre, celles qui peuvent être laissées sans inconvénient entre les mains des particuliers et qui, par suite, sont déclarées aliénables. Les forêts publiques (montes publicos) sont celles qui appartiennent à l'Etat, aux communes (pueblos) et aux établissements publics. Le produit des ventes des biens de l'Etat et le cinquième du prix de vente des autres forêts publiques sont affectés, par une loi du 17 mai 1878, à l'extinction de la dette. Les quatre cinquièmes restant aux communes et établissements publics doivent être employés en achat de rentes.

Le catalogue des forêts exceptées de la vente fut fait très rapidement, trop rapidement sans doute, car une ordonnance du 8 novembre 1877 en a prescrit la revision. Les travaux de la commission, chargée de reviser le classement primitif, sont, à ce qu'il paraît, assez avancés aujourd'hui, puisque le ministre de l'agriculture et des travaux publics (Fomento) a cru pouvoir mettre à la disposition de son collègue des finances (Hacienda) 1 200 000 de forêts susceptibles d'être aliénées. Une ordonnance du 24 janvier dernier a réglé les formes dans lesquelles cette remise et les ventes qui en sont la conséquence seront faites.

On comprend ce qu'une pareille mesure, qui touche aux intérêts les plus vifs des agriculteurs, excite d'appréhensions dans les populations rurales.

Les journaux ministériels affirment que les forêts dont on projette l'aliénation ne sont pas des forêts, mais des terrains incultes, à peine aptes à produire du sparte ; les autres répondent que si les propriétés que le ministre des finances veut faire vendre ne valent rien, il n'en tirera pas les 600 millions de réaux sur lesquels il compte pour relever le crédit de l'Espagne. La discussion est actuellement à l'état aigu.

Il nous semble, à nous qui examinons la question sans aucune passion, que le moment choisi par le gouvernement espagnol pour jeter sur le marché une pareille quantité de terrains de peu de valeur est bien mal choisi. Si nous en croyons les informations qui nous viennent de sources sûres, l'agriculture espagnole est actuellement dans une situation fort alarmante. Les cultivateurs, écrasés d'impôts, appauvris par une série de sécheresses, émigrent en masse vers Porto-Rico, Buenos-Ayres et Oran. Les capitaux et les bras manquent à la fois ; il y a plus de terres qu'on ne peut en cultiver. Dans une pareille situation, il nous semble que les populations rurales sont bien peu fondées à redouter les effets de la mesure provoquée par le ministre des finances. Pour que les aliénations projetées réussissent, il faudra trouver des acquéreurs ; or, nous doutons qu'il s'en présente.

L'ordonnance du 22 janvier dernier aura pour effet immédiat d'inquiéter les populations et de précipiter le mouvement d'émigration qui les pousse vers des pays plus favorisés. Or, ce n'est pas là, sans doute, le but des efforts des hommes d'Etat qui prétendent relever le crédit de l'Espagne.

Les financiers espagnols, comme ceux des autres pays, ne savent pas que la terre n'a de valeur que par le capital et le travail qu'on lui apporte ; or, ce n'est pas par une ordonnance qu'on crée les bras et les capitaux.

La conservation des forêts est aujourd'hui considérée par tous les économistes comme un des premiers devoirs d'un Etat. L'Espagne est, de toute l'Europe, le pays où l'utilité des bois est le mieux démontrée. Les sécheresses qui désolent la Péninsule, n'ont d'autre cause que la dénudation des montagnes. Loin de détruire ce qui reste de forêts, l'Etat devrait donc faire tous ses efforts, non seulement pour conserver celles qui existent, mais encore pour en créer de nouvelles là où elles ont été imprudemment détruites. Ce serait une tâche digne d'un gouvernement qui a pris à cœur de réparer les maux que les révolutions et les guerres civiles ont causés à l'Espagne.

— Nous trouvons dans les *Annales de l'extrême Orient*, nouveau recueil consacré, sous la direction de M. Meyners d'Estrey, à la connaissance du monde asiatique et de l'Océanie, des détails sur l'arbre qui fournit la laque, produit qui se trouve en grande quantité au Japon et

en Chine. La qualité de la laque japonaise est, comme on sait, de beaucoup supérieure à celle de la laque chinoise.

Du fruit des arbres à laque on extrait de la cire ; le Japon, qui fait un trafic important de cette matière, en tire de grands bénéfices.

Il y a deux arbres à laque, l'un mâle et l'autre femelle. L'arbre mâle ne porte pas les fruits ; il atteint, après plusieurs années, la longueur de 6 *kèn* (le ken = 1^{m},909).

C'est à l'âge de quatre à cinq ans seulement qu'on travaille ces arbres, et on ne les fait produire que pendant trois ans ; après cela on les abat.

Les Japonais obtiennent cet arbre par deux moyens, soit en semant le fruit, soit en plantant des boutures. Le premier moyen donne des semences de qualité inférieure.

Pour extraire la laque, on tient compte de la qualité de la terre, de la grosseur de l'arbre et de sa hauteur. On prend comme moyenne pour le maximum de croissance, et cela en quatre et cinq ans, 6 sun environ de circonférence (le sun = 0^{m},0303). On fait à l'arbre, à l'aide d'un instrument appelé *kakigama*, sorte de hameçon double, une entaille horizontale à l'écorce, puis une incision au milieu de l'entaille; et c'est par cette ouverture que coule la laque, qu'on recueille avec un couteau de fer, et qu'on verse dans un vase attaché à la ceinture de l'opérateur. Le mode suivi consiste à pratiquer une incision à l'un des arbres, ensuite on passe au suivant, puis à un troisième et ainsi de suite ; cette opération dure quatre jours. On reprend alors le premier arbre, on fait une entaille au-dessus de celle déjà faite, et on répète la même opération sur chacun des arbres entaillés précédemment et toujours pendant le même laps de temps. On recommence les incisions en suivant le même ordre, et de bas en haut, jusqu'à ce qu'on ait entaillé l'arbre entier, après quoi on l'abat.

On coupe les branches, on les réunit en un faisceau, et on les met dans l'eau pendant dix à vingt jours. Si les branches sont grosses, on fait des incisions avec le kakigama ; pour les petites branches, on se sert d'un instrument à lame mince, tranchant des deux côtés.

Les veines de l'arbre à laque sont agréables à l'œil, aussi emploie-t-on ce bois pour toutes sortes de petits objets. On en fait généralement des flotteurs de filets à prendre les harengs et d'autres engins de pêche.

Les petits arbres servent de bois à brûler et d'autres de palissades à enclore les propriétés.

Société de secours. — Le 8 février dernier, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a tenu son assemblée générale annuelle sous la présidence de M. Tassy, président de la commission permanente.

Bien que cette association ne compte encore que onze années d'existence, son fonds social s'élève actuellement à 59,761 fr. 44, et le nombre d'adhérents, sans cesse croissant depuis l'origine, atteint aujourd'hui le chiffre de 748.

Son avenir est donc assuré et nous ne pouvons que faire les vœux les plus sincères pour que les agents forestiers qui n'en font pas encore partie s'empressent de lui apporter leur concours. Ils le feraient assurément sans retard, s'ils connaissaient dans quelle proportion les besoins signalés chaque année à l'attention de la commission dépassent les ressources dont elle dispose.

Suivant les dispositions des statuts, il a été procédé au renouvellement partiel du bureau. Les membres sortants, non rééligibles, étaient MM. Tassy, Guerrier, de Dumast et Lecomte ; ils ont été remplacés par MM. Thélu, Elluin et Bedel. MM. Malle et Fortunet ont été nommés membres suppléants.

Enfin la commission a constitué son bureau, pour l'année 1879, de la manière suivante :

MM. Serval, *président ;* Bedel, *vice-président ;* Thélu, *trésorier ;* Levret, *secrétaire.*

Durant le mois de février 1879, la Société dé secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

Les cotisations (1876) de M. Chalaud ;

Les cotisations (1877) de MM. Chalaud et Gabet ;

Les cotisations (1878) de MM. Cotheret, Chenu (P.-L.), Girardin, Cuny, Chevereau-Lescuyer, Chalaud, de Suzanne, Robin, Gabet, Niepce, de Pons ;

Les cotisations (1879) de MM. Vincenot, Mathieu (J.-J.-A.), Durocher, de Guillebon, de Rochas, Cotheret, de Framond, Chervau, Blandin, Monget, Offel, Delaunoy, Zurlinden, Sicard, du Guiny, Mangin (J.-A.), Cousin, Chouffe, Delageneste, Rouden, Roy, Reuss, Brussaux, Cuny, Chevereau Lescuyer, Brive, Chalaud, de Suzanne, Chiboys, de Chenedollé, Le Père, Barbier de la Serre (G.-A.-A.), Boniface, Bienvenu, de La Bunodière, de Champglin, Lecour, de Gail, Sée, Cézard (M.), Clément de Grandprey, Fortunet, Philippe (G.), Garreau, Monerie de Cabrens, Bastien, Châales des Etangs, Dhombres, Regimbeau, Hennequin, Roux (J.-C.-L.), Carichon, Grosjean, Mathieu (F. C.), Antelme, Elie, Camus (Ch.-E.), Lerond, Huchet de Cintré, Marchand (E.), Bresson, Henriot (J.-M.), Vernin, Ethis, Thomas (G.), Gabet, Renaux de Mercy, Niepce, Chassaigne, Desliens, Lhéritier, Martin (Cl.-L.), Bramaud-Boucheron et Lamblé.

La cotisation anticipée (1880) de M. Cousin.

On rappelle à MM. les Sociétaires que les adhésions nouvelles, les versements, dons, cotisations, et en général toutes sommes dues ou offertes à la Société, doivent être adressés à M. Thélu, trésorier, 76, rue de Varenne.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des ARRÊTÉS	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1879			
7 février.	DOMINÉ.....	S.-insp. à Gap (Hautes-Alpes).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	DARRAS.....	G. gén. adj. à Compiègne (Oise).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	MANCEAUX.....	G. gén. adj. à Senlis (Oise).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	BLANCHET.....	G. gén. adj. à Thonon (H.-Savoie).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
14 Id.	DAVID.....	G. gén. à Montélimart (Drôme).	G. gén. à Ghisoni (Corse) (1).
21 id.	ANDRAND.....	G. gén., à Nyons (Drôme).	G. gén. à Montélimart (Drôme).
Id.	CHARLEUF.....	G. gén. à Cercy-la-Tour (Nièvre).	S.-insp. à Gap (Hautes-Alpes).
Id.	DEGRÉAUX.....	G. gén. à Draguignan (Var).	S.-insp. mis à la disposition du gouverneur général de l'Algérie.
Id.	COUTEAU.....	G. gén. à Quillan (Aude).	G. gén. mis à la disposition du gouverneur général de l'Algérie.
Id.	HANNEL.....	G. gén. adj., membre du service des reboisements de la 27e conservation (Gard).	G. gén. mis à la disposition du gouverneur général de l'Algérie.
26 id.	LEMOYNE DE FORGES.....	G. gén. à Montfort (Landes).	G. gén. au Châtelard (Savoie) (2).
28 id.	GÉNIN.....	Cons. à Bar-le-Duc (Meuse).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	HONORÉ.....	Insp. à Laon (Aisne).	Cons. à Bar-le-Duc (Meuse).
Id.	BOSQUILLON DE FRESCHEVILLE.	Cons. à Rennes (Ille-et-Vilaine).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	MADIN.....	Cons. à Gap (Hautes-Alpes).	Cons. à Rennes (Ille-et-Vilaine).
Id.	BERNARD (V.-T.)	Insp. chef du service des reboisements de la 14e cons. (Isère).	Cons. à Gap (Hautes-Alpes).

(1) En remplacement de M. Pieri, qui a reçu une autre destination, — (2) En remplacement de M. Boillot, qui a reçu une autre destination.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

6 mars 1879.

Paris. — Les ventes de bois de chauffage ont continué à être actives pendant le mois de février. Beaucoup de chantiers se sont entièrement vidés. Malheureusement la persistance des grandes eaux gêne considérablement les réapprovisionnements ; aussi les quelques bateaux qui arrivent au marché des Lions trouvent-ils facilement preneurs, malgré la hausse qui s'est produite dans les cours. La consommation a été telle, que les bois secs deviennent extrêmement rares, ce qui fera que les bois verts entreront pour deux tiers dans le prochain approvisionnement.

Le prix des bois de boulange reste stationnaire. La quantité énorme de chablis produite par les ouragans que la Sologne notamment a essuyés dans ces derniers temps, fournira cette année un stock si considérable, qu'il pourrait bien en résulter une baisse dans les cours.

Les bois d'œuvre paraissent devoir être fort recherchés pendant la

campagne qui s'ouvre. Des affaires importantes sont déjà engagées, en vue des travaux projetés, sans que cependant il y ait encore rien d'arrêté.

Les sciages sont calmes. Les sapins du Nord sont toujours très bas ; il en est de même de la planche des Vosges, qui a baissé d'environ 10 francs par 100 planches. L'échantillon chêne est aussi en baisse, à cause de la concurrence des bois provenant de l'étranger. Mais les parquets chêne continuent d'être recherchés.

Dans une de ses dernières séances, le Conseil municipal a mis en délibération un projet de tarif des droits à percevoir dans les bureaux de poids publics. Après une discussion à laquelle divers membres ont pris part, et dont l'industrie des marchands de bois a fait à peu près tous les frais, les conclusions qui suivent ont été adoptées :

Art. 1er. Il ne sera perçu aucune taxe à raison des opérations de pesage (autres que celles faites au moyen des ponts-bascules), de mesurage et de jaugeage, tant au bureau central et aux bureaux de contrôle que dans les bureaux des mairies d'arrondissements, savoir : pour toute pesée de 25 kilogrammes et au-dessous ; pour tout mesurage de 25 mètres et au-dessous ; pour tout jaugeage de 20 litres et au-dessous.

Art. 2. Pour toutes opérations de pesage, de mesurage et de jaugeage s'appliquant à des quantités supérieures à celles ci-dessus indiquées et effectuées dans les mêmes bureaux, il sera établi le tarif suivant : charbons de terre, huiles, cordages, 0 fr. 10 par 100 kilogrammes ; draps, toiles, étoffes diverses, 0 fr. 01 par mètre ; bois à brûler, 0 fr. 10 par stère, et 3 fr. 50 par vacation faite en ville.

Art. 3. Le tarif des droits à percevoir pour les opérations de pesage faites au moyen de ponts à bascule, tant au bureau central qu'aux bureaux de contrôle, sera fixé ainsi qu'il suit, savoir : pour un chargement de 500 kilogrammes et au-dessous, 0 fr. 10 ; de 501 à 2 000 kilogrammes, 0 fr. 20 ; de 2 001 à 4 000 kilogrammes, 0 fr. 30 ; de 4 001 à 6 000 kilogrammes, 0 fr. 40 ; de 6 001 et au-dessus, 50 ; pour la vérification de la taxe, 0 fr. 15.

Art. 4. Les tarifs ci-dessus ne seront appliqués qu'autant que les vérifications seront faites sur la demande et au profit des particuliers.

Clamecy. — La charpente arrive sur les ports assez abondante et en belle qualité. Mais elle n'a donné lieu pendant le mois de février qu'à fort peu de transactions. Les merrains et les échalas ont été l'objet de marchés importants ; de grandes quantités en ont été expédiées, notamment dans le département de l'Yonne. Les bois à brûler sont en grande faveur. Il est malheureux que les grandes eaux empêchent à peu près complètement les transports. Le triquage du grand flot est

sur le point d'être achevé : il y aura là de très beaux lots de bois flotté à la disposition du commerce. Les charbons sont en hausse sensible, qui s'accentuera peut-être encore à cause des entraves que le mauvais temps oppose à la cuisson de la charbonnette. Il n'est toujours pas question des écorces. On attend le bon plaisir des acheteurs. Il serait cependant temps de prendre une décision. Il faut évidemment qu'avant la fin du mois, les exploitants soient fixés sur la question de savoir s'ils doivent couper en bois gris ou écorcer.

Villers-Cotterets. — Les affaires sont très calmes ; elles ont pour ainsi dire été nulles pendant tout le mois de février. La neige a entravé et entrave encore les exploitations. Les bois de chauffage continuent d'être recherchés ; mais les chantiers en sont à peu près dégarnis.

Saint-Florentin. — Stock au 28 février : charpente chêne, 1891 décistères valant de 5 à 6 francs l'un ; très recherchée. Voliges bois blancs, 203730 mètres se cotant de 15 à 16 francs, les 104 mètres, ventes très actives. Bois de feu dur, 46 décastères, 130 à 145 francs l'un ; très demandés.

Châtillon-sur-Loing. — Il n'y a pas eu de transaction sur le port depuis deux mois au moins. Tous les bois de feu s'étaient vendus dès le commencement de l'hiver. Les écorces sont beaucoup moins recherchées ; on craint qu'elles ne se vendent encore plus mal que l'année dernière. Au 28 février, il y avait à port : charpente chêne, 1464 décistères ; bois de feu dur, 287 décastères ; bois de feu tendre, 65 décastères ; cotrets de $0^{m},65$, 5443 ; id. de $1^{m},14$, 19232.

Ports de la Marne et de l'Ourcq. — Par suite de la persistance du mauvais temps et des grandes eaux, les travaux n'ont pu être repris complètement dans un grand nombre d'exploitations, et les mouvements sont restés à peu près nuls sur la plupart des ports.

On s'attend prochainement à une reprise générale. Les bois à brûler surtout ne peuvent manquer de prendre de la faveur, ils se vendent facilement de 130 à 150 francs le décastère. Les bois de boulange restent peu demandés, de 80 à 90 francs le décastère. Les bois en grume et les charpentes sont déjà assez recherchés ; on compte sur une élévation des prix, à cause des nombreuses demandes de traverses de chemins de fer. Les sciages n'ont encore donné lieu qu'à peu d'affaires.

Raon-l'Etape. — Les perches à houblon n'ont pas de cours. Les offres sont très nombreuses, la vente difficile. Cette situation tient à la dépréciation du houblon et aux arrivages considérables des perches d'Allemagne. La planche maintient ses prix. Les chantiers sont tout à fait dégarnis de marchandises sèches. Les exploitations sont partout arrêtées encore par les neiges.

Arbois et Salins. — Transactions peu actives. Cours stationnaires. Exploitations et transports sont suspendus par suite des neiges.

Pierre (Saône-et-Loire). — La charpente paraît devoir être recher-

chée, comme il arrive d'ordinaire à l'ouverture de la campagne. Mais jusqu'à présent, il n'y a encore que fort peu de marchés conclus. Le cours s'en raisonne à 85 francs environ le mètre cube. Les écorces sont également très calmes ; des ventes ont eu lieu cependant à 90 francs, les 1 040 kilogrammes.

Bordeaux. — Affaires tout à fait nulles. La persistance des pluies pendant tout le mois, puis les inondations et les désastres qui en ont été la conséquence, ont paralysé toutes les transactions.

René DESCHAMPS.

Tableau comparatif de l'entrée dans Paris, pendant le mois de janvier 1879, des combustibles, fers et fonte employés dans les constructions et bois à ouvrer.

DÉSIGNATION DES MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris	QUANTITÉS ENTRÉES EN JANVIER.		DIFFÉRENCE SUR LE MOIS CORRESPONDANT.	
			pendant l'année 1879	pendant l'année 1878	Augmentation en 1879.	Diminution en 1879.
		fr. c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3 »	13.279	11.981	1.298	»
— — blanc.....	—	2.22	10.050	15.611	»	5.561
Coterets, menuise et fagots..	—	1.80	4.775	4.877	»	102
Charbon de bois.....	hectolitre	0.60	197.208	181.731	15.477	»
Poussier de charbon de bois.	—	0.30	4.005	4.880	»	875
Charbon de terre	100 kilog.	0.72	82.271.586	69.917.579	12.357.007	»
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	794.261	1.674.401	»	880.140
Fonte employée dans les constructions.....	—	2.40	1.105.218	1.327.109	»	221.891
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	8.454	8.174	280	»
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9 »	11.709	18.694	»	6.985
Lattes et treillages.....	100 bottes	11.28	9.900	8.236	1.664	»
Bois de déchirage en chêne..	mèt. carr.	0.216	184	»	184	»
— — en sapin..	—	0.12	806	513	293	»

Magasins généraux de Saint-Denis. — Port et gare d'Aubervilliers

MOUVEMENT DU MOIS DE FÉVRIER 1879.

SITUATION en 1879 (TONNES MÉTRIQUES.)	SCIAGE HÊTRE. Plateaux.	Entrevoux.	Membrures	SCIAGE PEUPLIER. Bourgogne	Champagne	Quartelots.	SCIAGE CHÊNE Plateaux.	Entrevoux.	Charpentes	Grumes
Existant fin janvier	1 650 t.	1 240 t.	1 450 t.	5 620 t.	5 440 t.	8 293 t.	1800 t.	4 220 t.	850 t.	3 120 t.
Entrées de février.	65	45	125	220	250	362	60	240	25	310
Totaux....	1 715 t.	1 285 t.	1 575 t.	5 840 t.	5 690 t.	8 655 t.	1 860 t.	4 460 t.	875 t.	3 430 t.
Sorties de février..	120	50	130	180	210	293	45	250	20	260
Restant fin février.	1 595 t.	1 235 t.	1 445 t.	5 660 t.	5 480 t.	8362 t.	1 815 t.	4 210 t.	855 t.	3 170 t.

SITUATION en 1879 (TONNES MÉTRIQUES.)	SAPIN Madriers Nord.	Planches Lorraine.	BOIS A BRULER. BOIS. Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	CHARBON de TERRE.
Existant fin janvier.	6420 t.	2450 t.	220 t.	4 520 t.	60 t.	50 t.	14 992 314 k.
Entrées de février.	110	80	25	425	40	160	223 000
Totaux....	6530 t.	2 530 t.	245 t.	4 945 t.	100 t.	210 t.	15 215 314 k.
Sortie de février...	100	65	20	360	40	120	1 108 555
Restant fin février.	6 430 t.	2465 t.	225 t.	4 585 t.	60 t.	90 l.	14 106759 k.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

BOIS DE FEU (octroi non compris). — Bois de flot, 155 à 165 fr.; traverses, 155 à 165 fr.; bois pelard, 170 à 180 fr. le décastère ; bois neufs durs, 185 à 195 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 90 à 110 fr.; pin, 140 à 150 fr.; falourdes de pin, le cent, 70 à 85 fr.

BOIS D'ŒUVRE (octroi non compris). — *Bois de chêne.* — Grumes de 2 mètres de circonférence et au-dessus, déculées et découpées sans nœuds, 125 à 160 fr. le mètre cube, métré au quart de la circonférence. Grumes de 1 à 2 mètres de circonférence, découpe loyale et marchande ou charpentes équarries, de 65 à 80 fr.

Bois débités. — Plateaux toutes longueurs, largeurs et épaisseurs, 100 à 150 fr. Bois de 27 millimètres, dits entrevoux, 3 fr. 50 à 5 fr. le mètre carré. Bois de 35 millimètres, dits échantillons, 5 à 6 fr. le mètre carré. Bois de 41 millimètres, dits échantillons, 5 fr. 50 à 8 fr. le mètre carré. Bois de 54 millimètres, dits doublettes, 8 fr. le mètre carré.

Frêne. — Grumes, découpes sans nœuds : de 80 centimètres à 1m,20, 60 fr. le mètre cube. Au-dessus, 80 à 100 fr. Plateaux, de 80 à 100 fr., selon les dimensions et qualités.

Orme. — Grumes, de 45 à 60 fr. le mètre cube. Plateaux, de 50 à 70 fr. le mètre cube.

Hêtre. — Grumes de 1m,80 et au-dessus, découpes sans nœuds, 60 à 70 fr. le mètre cube. Plateaux et sciages, 45 à 55 fr. le mètre cube.

Charme. — Grumes et plateaux, 50 à 70 fr.

Noyer. — Grumes, 100 à 150 fr. le mètre cube. Plateaux, 100 à 150 fr. le mètre cube.

Grisard. — Grumes première grosseur, 50 à 60 fr. le mètre cube. Plateaux ordinaires, 55 fr. le mètre cube. Plateaux de choix, de 70 à 90 fr. le mètre cube.

Peuplier. — Grumes de toutes grosseurs, 30 à 40 fr. le mètre cube. Sciages, 50 à 60 fr. le mètre cube.

Sapin. — Madriers du Nord, de 0 fr. 80 à 1 fr. le mètre courant.

Sapin de Lorraine, planches 12/12 premier et deuxième choix, 185 fr. les 100 planches.

Marronniers, sycomores, tilleuls, frais abattus. — Grumes toutes grosseurs, 60 à 80 fr. le mètre cube.

Aune. — Grumes et plateaux, 40 à 50 fr. le mètre cube.

Poirier. — Grumes, 60 à 70 fr. le mètre cube. — Peu demandé.

CHARBONS DE BOIS (le double hectolitre sur les marchés flottants du quai du Louvre). — Charbon de la Loire, 8 fr.; Canaux, 8 fr. 20; grenaille, 0 fr. 50 de moins que le charbon; poussier et fumerons, 4 fr. 50.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

CHARPENTE. — *Chêne.* — 50 à 65 fr. le mètre cube, suivant qualité.

BOIS D'ŒUVRE. — *Chêne* équarri, 65 à 70 fr. le mètre cube; merrain, 725 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 145 fr. les 104 bottes; 2e qualité, 98 fr.; aubier, 62 fr.; échalas, 45 fr. le mille, en cœur, chêne; en acacia, 50 à 55 fr.

BOIS DE FEU. — Bois de flot, le décast., 122 à 125 fr.; bois neuf dur, 145 fr.; bois blanc, 85 fr.; traverses en hêtre de flot, 118 fr.; id. neuves, 138 fr.; charbonnette, le stère, 3 fr. 50; margotin, le cent, 4 fr. 25.

CHARBONS DE BOIS. — Le double hect., 6 fr. 50.

ÉCORCES. — Les 104 bottes, 170 fr.; tan battu, sans cours.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

CHARPENTE. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 120 à 130 fr.; 2e qualité, 83 à 100 fr.; id. sapin, 60 à 70 fr.; id. bois blancs, 50 à 60 fr.; id. étais et perches en grume, 15 à 16 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — 80 à 100 fr. le mètre cube ou 300 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, 0m,14; lar-

geur, 0m,26 ; longueur, 2m,50 à 2m,60), 5 fr. 25 à 5 fr. 50 la pièce; 2e qualité (épaisseur, 0m,120 ; largeur, 0m,22; longueur, 2m,50 à 2m,60), 4 fr. la pièce; 3e qualité (épaisseur, 0m,115 ; largeur, 0m,21 ; longueur, 2m,50 à 2m,60), 3 fr.; membrure (0m,08 × 0m,16), les 100 mètres, 150 fr.; planches (0m,042 × 0m,25), 150 fr.; entrevoux (0m,03 × 0m,25), 75 à 90 fr.; chevrons (0m,08 × 0m,08), 50 à 60 fr.; frise (0m,12 × 0m,03), 35 à 40 fr.

Sapin. — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube.

Hêtre. — 140 à 150 fr. les 100 toises assorties ou 60 à 65 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux; chevrons (0m,10 × 0m,10), les 100 m., 50 fr.; quartelot (0m,06 × 0m,25), 75 à 80 fr.; membrure (0m,10 × 0m,18), 75 fr.; doublette (0m,08 × 0m,33), 160 fr.; entrevoux (0m,036 × 0m,25), les 100 mètres carrés, 270 à 280 fr.; feuillet (0m,015 × 0m,22), id., 200 fr.; traverses (0m,22 × 0m,12 × 2m,50), 3 fr. à 3 fr. 25 la pièce.

Orme. — Le mètre cube, au quart en grume, 50 à 55 fr.; au quart pour moyeux, 55 à 65 fr.; orme, le mètre cube (plateau), suivant qualité, 60 à 65 fr.

Frêne. — Le mètre cube (plateau), suivant qualité, 100 à 120 fr.

Charme. — Le mètre cube, plateau (0m,09 × 0m,30), 45 à 50 fr.

Noyer. — 120 à 125 fr. le mètre cube, ou débité en planches de 0m,04 d'épaisseur et 0m,25 de largeur, 250 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, 0m,12 ; épaisseur, 0m,015), 12 fr. les 100 mètres; volige Champagne (0m,16 à 0m,19 de largeur sur 0m,020 d'épaisseur), 15 à 18 fr.; volige Bourgogne (0m,20 à 0m,25 sur 0m,024), 30 à 32 fr.; chevrons (0m,08 sur 0m,08), 28 à 35 fr.; quartelot (0m,22 à 0m,25 sur 0m,06), 75 à 80 fr. les 100 mètres.

Bois de fente.—*Chêne.*— Merrain, 60 à 65 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,023 d'épaisseur), 5 fr. le cent de douves; bois de selle, 9 à 10 fr. le cent de douves (de 0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 145 à 150 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 6 à 7 fr.; échalas, le mille, 35 à 40 fr.

Hêtre. — Merrain, 1er choix, 45 à 50 fr. le last.

Charme. — Merrain, 50 à 55 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 80 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

Bois de feu. — Grand bois dur, 1er choix, 140 à 145 fr. le décastère; 2e choix, 90 à 95 fr.; 3e choix, 70 fr. Grand bois blanc, 100 fr. Tremble vif pour allumettes, 140 à 150 fr.; merisier rondin, 150 à 155 fr. Bois de forme et embouchoir, hêtre et charme, 16 à 18 fr. le stère. Cotrets, 190 à 200 fr. les 1 040 bottes ou 15 stères. Bourrées, 15 à 16 fr. le cent. Margotins, 5 à 6 fr. le cent.

Charbon de bois. — Les 100 kilog., 13 fr. 75, ou 5 fr. 50 le sac de 40 kilog.

PLACE DE SAINT-JEAN DE LOSNE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 80 à 90 fr., suivant dimensions. *Sapin,* au choix. — Gros bois, 56 à 57 fr.; petits bois, 42 à 43 fr.; moyen, 50 à 52 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — La douzaine de planches de recette 12/12, 23 fr.; les autres prix à proportion ; planche chêne, le m. q., 3 fr. à 3 fr. 50.

BOIS DE FEU. — Bois durs, 25 à 26 fr. le double stère ; bois blancs, 17 à 18 fr.

PORTS DE LA MARNE ET DE L'OURCQ.

CHARPENTE. — Le décistère. Chêne, 5 à 6 fr. ; sapin, 4 à 5 fr. ; bois blancs, 3 à 4 fr.

SCIAGES. — Le décistère. Chêne, 8 à 10 fr. ; sapin, 5 à 6 fr. ; hêtre, 6 à 7 fr. ; autre bois, 5 à 10 fr.

BOIS DE FENTE. — Le last de merrain. Chêne, 60 à 70 fr. ; hêtre, 40 à 50 fr.

BOIS DE FEU. — Le décastère dur, 120 à 150 francs, selon qualité. Tendre (bouleau, tremble, marsault), 80 à 90 fr.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

CHARPENTE. — *Sapin* (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 46 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 54 fr.; 2e choix, pour planches, 44 fr.; ordinaires, 40 fr.; chevrons, 40 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 25; de 13 lignes, 1 fr. 80 ; de 13 lignes, 1 fr. 60 ; de 8 lignes, 1 fr.

BOIS DE FENTE. — *Sapin.* — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 30 fr.; id., épaiss. 4 lignes, 40 fr.; id., 5 lignes, 50 fr.; id., 6 lignes, 60 fr.; id., 7 lignes, 70 fr.; id., 8 lignes, 80 fr.; id., 12 lignes, 120 fr.; id., 15 lignes, 150 fr.; id., 18 lignes, 180 fr. Echalas, le mille, 20 à 24 fr., suivant qualité.

BOIS DE FEU. — Le décastère, dur, 120 fr.; pelard, 110 fr.; bois blanc, 80 fr.; cotrets, 70 à 75 fr.

CHARBON DE BOIS. — Le mètre cube, 14 à 15 fr., livré à la gare de départ.

ÉCORCES ET TANS. — Les 100 bottes, 3 pieds 1/2 de long, 3 pieds 1/2 de tour, 180 fr., rendues en gare d'Arbois.

PLACE DE SALINS.

CHARPENTE. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 45 fr.; moyens, 42 fr.; petits, 35 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 m., le m. c., 50 fr.; de 6m,50 à 10 m., 55 fr.; chevrons, 40 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. c., 1 fr. 30 ; de 15 lignes, 1 fr. 70; de 18 lignes, 2 fr. 20; voliges ou lambris de 8 lignes, le m. q., 1 fr.; de 6 lignes, 0 fr. 75.

BOIS DE FENTE. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 30 fr.; 4 lignes épaiss.,

40 fr.; 6 lignes, 60 fr.; 8 lignes, 80 fr.; 12 lignes, 120 fr.; en longueurs assorties. Echalas, le mille, 18 à 24 fr., suivant qualité.

ÉCORCES. — Sans cours.

CHARBONS. — Le mètre cube, 14 à 15 fr., rendu en gare.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

CHARPENTE. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 23/23 à 27/28, 28 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 22/23, 26 fr., id. recharges, 28/28 à 33/34, 32 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 36 fr.; chevrons, 12/12, de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 36; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 39.

SCIAGES. — *Sapin.* — Le cent de planches, 12/9, 1er choix, 150 fr.; 2e choix, 115 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 95 fr.; id., 12/8, 1er choix, 130 fr.; 2e choix, 95 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 75 fr.; id., 12/12, 1er choix, 205 fr. 2e choix, 155 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 115 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 307 fr.; 2e choix, 232 fr.; 3e choix, 165 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 256 fr.; 2e choix, 195 fr.; 3e choix, 140 fr.

INDUSTRIE. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 100 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 115 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 180 fr.; de 10 mètres et au-dessus, 225 fr.; tuteurs de 5 pieds (1m,66), le cent, 10 fr.; échalas dits de Champagne, 30 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 25 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr, 50; sapin, quartier, 8 fr. 50; chêne, quartier, 10 fr.; hêtre, quartier, 14 fr.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

CHARPENTE. — *Chêne.* — De 0m,12 à 0m,20, 320 fr. le cent réduit; de 0m,20 à 0m,30, 90 fr. le mètre cube.

SCIAGES. — Planches chêne, 60 fr. les 100 mètres; bois blancs, 40 fr. les 100 m.

BOIS DE FENTE. — Merrains, 580 fr. le millier; grand barricage, 180 fr.; petit id., 100 fr.; lattes chêne, de 1m,50, 46 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — 13 fr. 1 stère 33 centistères.

ÉCORCES. — Sans cours.

CHARBON DE BOIS. — 10 fr. les 100 kilog.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

CHARPENTE. — *Chêne*, en grume, la solive, usage de Saint-Dizier, 8 à 9 fr.; *hêtre*, 6 fr.; *peuplier*, 3 fr. 50.

SCIAGES. — *Chêne*, échantillon, 220 fr. les 200 mètres; id., entrevoux, 185 fr.; *hêtre*, échantillon, 190 fr.; entrevoux, 160 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, quartier charme, 15 fr. 50; id. hêtre, 13 fr. 50; rondins taillis, 11 fr. 50.

CHARBON DE BOIS. — Pour fusion, 16 fr. les 1 000 litres en halle.

ÉCORCES. — Sans cours.

PLACE DE BEAUCAIRE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — M. c., 80 à 95 fr.

Sapin. — M. c., gros, 56 fr.; moyens, 52 fr.; petits bois, 40 à 42 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Plateaux de 0m,06 à 0m,08 d'épaisseur et de 1m,50 à 4 m. de long, le m. c., 100 à 120 fr. Affaires presque nulles.

Sapin. — Planches, 12/12, 23 fr. la douzaine, et les autres largeurs à proportion. Sans demandes.

PLACE D'AUBENAS (ARDÈCHE).

CHARPENTE. — *Sapin.* — En grume, 50 fr. le m. c.; id., équarri, 55 à 60 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube ; planches de 0m,03 d'épaisseur, de 2 à 4 mètres de longueur, le m. c., 1 fr. 25.

Châtaignier. — Planche de 0m,03, le m. c., 2 fr. 25; poutres et plateaux, le m. c., 60 fr.

BOIS DE MINE. — Piquets, petite dimension, 0 fr. 45 ; grande dimension, 0 fr. 55; planches de rebut, le m. c., 1 fr.

PLACE DE MONTREJEAU.

CHARPENTE. — Le m. c., *chêne,* 67 fr.; sapin, 70 fr.; bois blancs équarris, 53 fr.

SCIAGES. — Le mètre cube, chêne, 65 fr.; *sapin*, 73 fr.; hêtre, 58 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, chêne, 12 fr. 50; *hêtre*, 10 fr. 50.

CHARBONS. — *Hêtre.* — 3 fr. 45 les 45 kilog.

PLACE DE BORDEAUX.

BOIS D'ŒUVRE. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 90 à 100 fr.; du Nord, 140 à 160 fr.

Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 50 à 60 fr ; la poutre, 75 à 85 fr.

SCIAGES. — *Chêne,* 120 à 140 fr. le m. c.; *sapin,* 85 à 90 fr.

BOIS DE FENTE. — Merrain Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 875 à 925 fr.; 15 à 17 lignes, 1 250 à 1 300 fr.; 18 à 20 lignes, 1 400 à 1 450 fr.

BOIS DE FEU. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 110 à 120 fr.; pin pelé, 55 à 75 fr.

CHARBONS. — L'hectolitre, de chêne, 4 à 5 fr.; de pin, 3 fr.

RÉSINES. — Essence, les 100 kilog., 53 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 80 fr.; brai noir, 11 fr.; brai clair, 12 fr. ; goudron fin, la chalosse, 47 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 13 à 18 fr.; galipot, 20 à 22 fr.; résine jaune, 11 fr. 50.

ÉCORCES. — Les 100 kilog., 5 à 6 fr., suivant provenance.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

LES BOIS EN ITALIE[1].

Jusqu'ici nous avons représenté l'Italie dans ses traits agraires les plus caractéristiques, en cherchant à montrer la richesse et la variété des cultures, en décrivant les moissons de froment et de riz, les splendides prairies lombardes, les orangeries et les olivettes du midi, les vignobles du midi, du centre et du nord.

De l'ensemble de ce cadre on croirait pouvoir déduire que l'Italie n'est pas un pays propre à la culture des bois, et pourtant le fait est précisément le contraire, grâce aux conditions topographiques de la Péninsule. On peut dire, au contraire, que parmi les contrées européennes, situées à peu près dans les mêmes conditions de latitude, aucune région plus que la nôtre, dans son ensemble et dans une grande partie de son territoire, ne convient mieux à la culture des arbres forestiers. De fait, les forêts abondaient dans les temps anciens sur tout le territoire de la Péninsule, non seulement sur les hautes montagnes et les collines, mais encore dans la plaine elle-même ; et l'histoire a laissé le souvenir de la forêt *Ciminia*, placée dans les environs de la cité actuelle de Viterbe, et consacrée par la réunion fédérale des peuples étrusques; de celle de *Litana*, qui, des gorges septentrionales de l'Apennin, s'étendait jusqu'aux rives du Pô, en occupant aussi une partie de la Romagne ; de celle de *Gallinaria*, qui couvrait le vaste territoire compris entre le cap Misène et le Volturne ; de celle d'*Augizia*, qui entourait le lac Fucino ; de celle de *Fetoutea*, dont il reste à peine un débris dans la célèbre pineraie de Ravenne ; et enfin de la forêt de *Siba*, dans une partie de laquelle, d'après ce qu'affirment les anciens historiens et géographes, les cohortes romaines ne purent jamais pénétrer.

De cette époque jusqu'à aujourd'hui, les conditions boisées de l'Italie ont subi une énorme modification, laquelle, si elle peut en partie être considérée comme un évènement profitable, n'a pas manqué aussi de produire de sinistres effets. Dans nos contrées, comme en tant d'autres, le bois et la végétation des plantes ligneuses des forêts représentent l'état de nature, et il n'y a pas doute qu'en augmentant en nombre, l'homme a dû peu à peu modifier cet état même, en convertissant en champs les terrains boisés. Tant que cette opération a été limitée à la destruction des bois des plaines, des collines et aussi des montagnes peu

(1) Extrait de la notice : l'*Italia agraria e forestale*, dressée par ordre du gouvernement italien pour l'Exposition universelle de 1878. Traduction par M. Reynard, sous-inspecteur à Medeah (Algérie).

élevées et en pentes légères, l'avantage était incontestable ; mais cependant le nombre sans cesse croissant de la population d'une part, et le mode même d'exercer l'agriculture, mode primitif et absolument épuisant, firent qu'aux terres conquises d'abord on dut en ajouter continuellement d'autres, en s'adressant enfin aux lieux qui auraient dû être constamment consacrés à la culture des bois.

Ainsi il arriva que l'Italie, de pays très boisé, finit peu à peu par être dénudée en beaucoup de parties, jusqu'à l'extrême sommet des montagnes couronnées jadis des plus splendides forêts, et tout cela sans qu'on puisse dire que sa superficie productive se soit accrue. Au contraire, il est très probable que cette superficie utile est allée en diminuant, attendu que beaucoup de terrains privés de bois et convertis en champs cultivés ne purent rester longtemps dans ce nouvel état, par suite de l'épuisement des forces fertilisantes, ou encore parce que leur sol cultivable disparut sous l'action des agents atmosphériques.

Plus tard nous dirons quelle est la superficie boisée qui reste encore à l'Italie dans ses diverses régions ; nous parlerons aussi des conditions des bois et de l'état dans lequel se trouvent quelques industries forestières, dont les savants se sont occupés dans les collections présentées à l'Exposition universelle de Paris par le directeur de l'agriculture. Mais il nous semble opportun de faire précéder toutes ces notions de quelques autres sur la végétation arborescente dans les diverses parties du royaume, ce qui, outre que cela pourra servir à la connaissance de nos bois, servira aussi à confirmer ce que nous avons eu plusieurs fois l'occasion de répéter dans le cours de ce travail, à savoir : combien notre péninsule est variée et riche dans ses productions.

Commençant par les Alpes, et ayant soin de tenir compte de cette région où toute végétation apparente est nulle par suite de la présence continuelle des neiges et des gelées, arrêtons-nous à ce point où se montrent les premiers végétaux ligneux. Qui ne sait que ceux-ci sont représentés par la rose des Alpes (*rhododendron ferrugineum*), dont le gentil aspect fait un singulier contraste avec la nature sauvage des roches sur lesquelles s'attache le gracieux arbrisseau? Cette espèce de rhododendron, la plus commune dans les Alpes, croît jusqu'à 2 000 mètres au-dessus du niveau de la mer, s'associant alors au *rhododendron hirsutum*, non moins commun que le précédent en quelques parties. Un autre rhododendron de notre flore alpine (*R. chumæcistus*) ne se hasarde pas à monter si haut que ses congénères et se maintient dans les régions plus basses. En même temps que les rhododendrons, apparaissent quelques plantes de la famille des conifères, et principalement le *pinus mughus*, réduit alors à ramper sur le sol, le *pinus cembro* et deux espèces de genévriers (*juniperus nana* et *J. sabina*). L'un des pins susdits surmonte aussi la zone occupée par les rhododendrons, parvenant, en quelques cas, jusqu'à 2600 mètres au-dessus du niveau de la mer.

L'autre représente vraiment le premier arbre qu'il soit donné de rencontrer dans ces régions élevées. A ces plantes, véritables sentinelles avancées du règne végétal dans notre flore alpine, ne tardent pas à succéder les géants de nos bois, les sapins, et une autre espèce de pin (*P. sylvestris*). Deux espèces de sapins poussent en Italie, à savoir : l'*abies taxifolia* et le *picea excelsa*, dont le premier est caractéristique de l'Apennin, le second des Alpes. Dans ces dernières on voit aussi le sapin blanc (*A. taxifolia*), mais on ne peut en dire autant de l'autre espèce pour l'Apennin, à moins qu'elle n'y soit cultivée, comme il a été fait par divers cultivateurs de bois dans les derniers vingt ans.

Aux conifères jusqu'ici énoncés se mêlent et succèdent les hêtres, les tilleuls, les érables (*A. platanoïdes* et *A. pseudo-platanus*), le *betula alba* et *pubescens*, et un grand nombre d'arbres à fruits et de buissons gracieux, dont quelques-uns ornés de fleurs belles et souvent odoriférantes, comme les *cytisus alpinus*, la *lonicera alpigena*, *L. cærulea*, *L. nigra*, *L. peryclimenum* et *L. xylosteum ;* d'autres couverts de fruits gracieux qui sont la nourriture des lagopèdes et des coqs de bruyère qui habitent ces contrées. Parmi ces derniers fruits, il est impossible d'oublier les élégants vaccinums (*V. myrtillus, V. oxycoccus, V. uliginosum, V. vitis idæa*); les arbustes *uva ursi* et *alpina ;* le *daphne laureola* et *mezereum,* les *viburnum lantana* et *opulus*, le *berberis vulgaris*, et finalement, pour ne point parler de tant d'autres, dont les savants s'occupent dans l'herbier forestier et dans les collections carpologiques et xylogiques présentées à l'exposition de la direction de l'agriculture, le *sambucus racemosa*, dont les fruits rassemblés en petites grappes semblent des gracieux ornements de corail comme en portent les femmes.

Dans les Apennins la flore forestière diffère un peu de celle des Alpes. Le sapin roux (*picea excelsa*), comme nous avons déjà vu, manque entièrement à l'état spontané dans les montagnes qui divisent l'Italie dans le sens de sa longueur. Il y manque aussi le *pinus larix*, et beaucoup moins fréquents que dans les monts qui délimitent la péninsule du côté du nord, apparaissent le bouleau et un grand nombre de ces arbustes dont nous avons déjà cité les noms. Le sapin blanc (*A. taxifolia*) et le hêtre constituent les espèces prédominantes dans les forêts de l'Apennin. Dans certaines parties, l'une et l'autre de ces essences sont remplacées par le *pinus laricio*, comme on en rencontre dans les mouts calabrais et spécialement dans la *Sila*, ou par le *pin brutia*, arbre désormais rare et à peu près confiné dans les âpres gorges de l'extrême pointe méridionale de la Péninsule.

Au-dessous de la zone du fayard et des sapins, tant dans les Alpes que dans les Apennins, apparaissent d'abord les chênes (*Quercus cerris*), puis les châtaigniers, et enfin d'autres espèces de chênes à feuilles caduques, c'est-à-dire le *Q. pedunculata* et le *Q. sessiflora*, lesquels, mêlés

au chêne cerris, s'étendent jusqu'à l'extrémité des terres au voisinage de la mer.

Là surgissent d'autres arbres qui donnent une physionomie spéciale au pays. Aux chênes à feuilles caduques se mêlent d'autres arbres dont les rameaux sont réjouis par une verdure perpétuelle (*Q. ilex* et *Q. suber*), et les conifères sont représentés par le majestueux *pinus pinea*, ou pin pignon, par le *pinus pinaster* (var. d'Hamilton), par le *P. halepensis* et par diverses espèces de genévriers (*juniperus macrocarpa* et *J. phœnicea*. Ce qui caractérise cette région maritime, ce sont les fourrés d'arbrisseaux qui se rencontrent çà et là en grandes masses dans l'intérieur du pays. Dans ces fourrés impénétrables, qui sont le nid favori des vipères, s'entrelacent les branches des palmiers (*paliurus aculeatus*), des arbousiers (*arbutus unedo*), des bruyères (*erica arborea*), des gatiliers (*vitex agnus-castus*), des viornes (*viburnum tinus*), des philaria (*phyllirea variabilis*), et pour augmenter le fouillis du labyrinthe formé par ces plantes, viennent s'ajouter les rameaux tortus du *smilax aspera* et des vignes sauvages qui gagnent parfois les cimes des arbres les plus élevés. A proximité de la mer, et pour ainsi dire sur le sable, le romarin (*romarinus officinalis*) parfume l'air en compagnie de la très gracieuse *daphne collina*, et le long des fleuves et des ruisseaux, rendus somnolents dans leur cours par le voisinage de la mer même, s'ouvrent par milliers les rouges corolles du brillant laurier-rose (*nerium oleander*).

Les bois sont très inégalement distribués dans la Péninsule, et cela ne doit pas étonner quand on pense aux diverses conditions topographiques des provinces qui la constituent.

Il y a certaines de ces provinces qui sont absolument privées de bois proprement dits, d'autres qui n'en ont que très peu. Au nombre des premières on doit compter Rovigo ; parmi les secondes, les provinces de Forli, de la Vénétie, de Padoue, de Ferrare et de Mantoue, où le bois, en raison de la superficie territoriale, ne représente respectivement que 0,04, 0,28, 0,38, 0,83, 0,85 pour 100. On peut aussi considérer la Sicile, dans son ensemble, comme une des régions italiennes à peu près dépourvues de bois, puisque ces bois ne représentent que 3,49 pour 100 de la superficie complète territoriale. La Sardaigne, au contraire, est, sous ce rapport, presque sur le même pied que les régions dans lesquelles les bois abondent le plus. Ces dernières sont ordinairement représentées par les pays montagneux, c'est-à-dire par les contrées alpines et apennines, dont les superficies boisées atteignent parfois de 20 à 27 pour 100 de la superficie territoriale.

Mieux que d'autres explications, le tableau suivant dira quelles sont nos conditions en matière de bois (1) :

(1) Dans ce tableau ne figurent pas 495 794 hectares de châtaigneraies, dont il sera question plus loin.

Régions.	Superficie. — Hectares.	Rapport de la superficie boisée avec la territoriale.
Piemonte.	462 668	15,81 %
Lombardia.	368 047	15,64 »
Veneto.	263 347	11,22 »
Liguria.	175 459	24,70 »
Emilia.	251 851	12,28 »
Marche et Umbria..	305 421	15,79 »
Toscana (la seule province de Lucca)	31 218	
Lazio..	249 215	20,19 »
Meridionale Adriatico.	301 370	7,72 »
Meridionale Mediterraneo.	347 672	11,93 »
Sicilia	102 144	3,49 »
Sardegna.	597 987	24,57 »
Total.	3 656 401	....

Pour se faire une idée de l'importance que, relativement à la production, peuvent avoir les bois dans le résumé susénoncé, il faudrait pouvoir disposer de notions suffisamment exactes sur la nature des bois mêmes, non seulement quant à ce qui regarde les espèces dominantes, mais encore sur le régime auquel ils sont soumis.

Mais il n'a pas été possible d'obtenir jusqu'ici ce résultat, à cause du manque spécialement de cadastres exacts et réguliers dans quelques-uns des anciens Etats qui composent le royaume d'Italie actuel. On peut seulement dire que dans l'ensemble prévalent les taillis simples ou composés et il importe de dire les raisons de ce fait : c'est que les bois de haute futaie sont désormais limités à ceux composés d'arbres résineux. A cet égard, on cite tout particulièrement les régions élevées de le Vénétie, où existent de très grandes forêts de sapins roux, de *larices* (*pinus laricio*) et de pins, aménagés de façon à ne pas craindre la comparaison avec les forêts semblables des pays qui sont le plus hautement renommés à cet égard. Dans les provinces du centre et du Midi, il y a en divers lieux des futaies de chênes et de châtaigniers, et il faut bien remarquer que si ces forêts ont échappé à la destruction presque générale, ce fut moins pour répondre à un sentiment abstrait de conservation que parce que le besoin avertissait de conserver les forêts elles-mêmes pour la production des glands et des châtaignes.

On a toujours attribué une grande importance en Italie à l'élevage de la race porcine, et c'est ainsi que certaines régions, comme les Marches, l'Ombrie et en partie la Toscane, outre qu'elles retiraient de cette industrie un bénéfice élevé, étaient tout particulièrement renommées par l'excellence de la chair de leurs porcs. Cette qualité, selon l'avis de beaucoup de gens, était due à l'alimentation que l'on donnait à ces animaux pendant la période de l'engraissement, et qui consistait uniquement en glands. La grande recherche des bois de chêne pour les constructions navales et pour les constructions des voies ferrées, et le

haut prix atteint par ces bois, ont évidemment déterminé une diminution dans les bois glandifères, et cette diminution a fâcheusement influé sur l'élevage des porcs et sur la qualité de la chair.

Le châtaignier représente aussi dans quelques régions de la Péninsule une des cultures les plus importantes, puisque avec ses fruits séchés sur des claies à la chaleur du feu, puis réduits en farine sous la meule, on prépare une espèce de pain, vulgairement dit *polenta*, dont se nourrissent pendant plusieurs mois de l'année les populations pauvres des Alpes et des Apennins.

La région naturelle du châtaignier est située dans les parties septentrionales et centrales de l'Italie, depuis 400 mètres jusqu'à 800 mètres et un peu plus ; dans les parties méridionales et insulaires, depuis 500 mètres jusqu'à 900 mètres, et, en quelques endroits, jusqu'à 1 200 mètres au-dessus du niveau de la mer.

La culture de cet arbre est des plus simples, car elle se borne uniquement à modifier les conditions des jeunes arbres, par rapport aux fruits, au moyen de greffes des variétés multiples qui existent de cet arbre, et à faire d'espace en espace quelques sentiers pour enlever les rameaux excédants, inutiles ou secs.

Une fois planté, le châtaignier donne la plus grande quantité de produits de quatre-vingts à cent cinquante ans ; mais il survit longuement à cet âge, et on cite chez nous divers exemples de ces arbres qui, par leur âge comme par leur grosseur, ont peu à envier aux fameux tilleuls de la Suisse, aux baobabs gigantesques de l'Afrique et aux wellingtonias colosses de San-Francisco.

Le châtaignier *des cent chevaux* fut visité en 1872 par un des inspecteurs forestiers supérieurs du royaume, et, à cette époque, il présentait un diamètre de 21 mètres, qui correspond à peu près à la mesure prise à la fin de l'année 1845 par l'illustre professeur Parlatore, qui avait trouvé 64^{m},02 de circonférence. Quelques auteurs ont voulu attribuer à cet arbre célèbre l'âge énorme de quatre mille ans ; d'autres, de deux mille ans et de mille ans. Varenne de Fenille pense qu'il ne doit pas dépasser de beaucoup huit cent cinquante ans.

D'autres châtaigniers, plus petits que le précédent, mais néanmoins remarquables par leur masse, existent en certaines parties de la Toscane, et principalement dans les monts de Pistoia et dans ceux de Santa-Flora.

Les jeunes châtaigniers en bon état peuvent, dans les années favorables, donner de 10 à 20 quintaux de fruits frais qui se réduisent en se séchant à environ un tiers.

La production des châtaignes dans toute l'Italie, selon les recherches faites par la direction de l'agriculture, monte annuellement à 5 768 347 quintaux de fruits frais ; la superficie cultivée, occupée par ces arbres destinés à fructifier, monte à 495 794 hectares. Il y a une

moyenne générale de 11,63 quintaux de fruits frais par chaque hectare de châtaigniers.

La consommation des châtaignes se fait presque en entier dans l'intérieur du pays ; et, en fait, nos registres d'exportation ne donnent que les chiffres suivants pour l'espace quinquennal de 1873-1877 :

Année	1873.	70 220	quintaux.
—	1874.	79 920	—
—	1875.	77 180	—
—	1876.	68 720	—
—	1877.	72 390	—

Cette exportation est représentée pour la plus grande partie par des châtaignes fraîches et principalement par celles appelées *marrons*, qui servent à préparer des confitures de genres variés. Les marrons les plus appréciés pour cet objet sont ceux provenant de la province de Cuneo. La Toscane et la province d'Avellino produisent aussi des marrons en assez grande quantité, mais ils sont presque entièrement consommés dans ces pays mêmes.

Les provinces de l'Italie dans lesquelles est plus largement exercée la culture des châtaignes à fruits sont celles de Lucca, Sondrio, Genova, Arezzo et Firenze. Dans les provinces de Milano, Cremona, Venezia, Rovigo, Ferrara, Bari, Luce, Siracusa, Girgenti, Trapani et Sanari, on n'attache aucune importance au châtaignier.

Un autre arbre de nos forêts a de l'analogie avec les deux précédents, parce que, dans de certains cas, on en dirige la culture vers la production des fruits. C'est le pin domestique (*pinus pinea*), arbre très commun dans les régions du centre et du midi, et principalement dans la zone maritime. Les plus grandes superficies occupées par cet arbre sont aux environs de Ravenna, sur la mer Adriatique, et dans ceux de Migliarino, de San-Rossore et de Nettuno, sur les bords de la mer Tyrrhénéenne.

Les pins domestiques commencent à produire des cônes vers l'âge d'environ vingt ans ; mais le produit maximum de cet arbre s'obtient de trente ans à soixante ans. Ces cônes offrent la particularité, contrairement à ce qui arrive pour la plus grande partie des arbres congénères, d'arriver à leur maturité seulement la troisième année après la floraison, et pèsent régulièrement de 500 à 800 grammes chacun.

Les semences contenues dans ces cônes sont appelées *pinoli* ou *pinocchi* (pignons); débarrassées de la gousse qui les entoure, elles servent comme fruits de table, ou bien à la fabrication de quelques douceurs qui, d'elles, prennent le nom de *pinocchiati*. On en extrait aussi une huile très fine. On calcule que 100 hectolitres de cônes produisent environ 30 hectolitres de pinoli, lesquels, dépouillés de leurs gousses, se réduisent à 8 hectolitres.

La récolte des cônes mûrs commence, tous les ans, aux premiers jours de novembre et se continue tout l'hiver. On les fait tomber à terre à l'aide d'une longue perche armée d'un onglet taillant ; puis, on les réunit en tas, de la même façon que, dans les arsenaux, les boulets de canon. Au printemps, les pignons sont étendus sur des aires préparées, pour qu'ils s'échauffent de tous côtés aux rayons du soleil, et que les écailles s'entr'ouvrant, les pignoli puissent sortir. Quand on veut obtenir des pignoli frais dès le commencement de l'automne, on jette les pignons dans l'eau bouillante pendant deux ou trois minutes, après lesquelles les écailles s'ouvrent absolument comme celles des cônes exposés pendant plusieurs jours au soleil.

Le rendement des pineraies bien administrées est très considérable, même en ne tenant compte que des fruits. Ginanni calculait, il y a cent ans, que la pineraie de Ravenne rendait environ 100 000 boisseaux de pignoli, qui correspondent à environ 24 360 hectolitres ; le professeur Balestrieri, dans un récent travail, portait le même chiffre à 2 500 hectolitres, et Dürer, de 8 000 à 12 000 hectolitres, selon les années. Le comice agricole de Ravenne, dans sa relation pour l'année 1870, fait monter la récolte des pignoli de l'année à non moins de 700 hectolitres.

La très grande différence qui se rencontre entre les chiffres donnés par Ginanni et ceux qui se rapportent à ces derniers temps est due, sans doute, aux grandes dévastations auxquelles a été soumise cette forêt, et spécialement à l'exploitation des gros pins à fruits.

La culture de cet arbre a produit, depuis un temps fort antique, une variété très estimée, dans laquelle le tégument ligneux des graines est représenté par une coque fragile, qui se broie facilement sous la pression des doigts. Pline appelait cette variété *tarentina*, peut-être parce qu'elle eut son origine près de Tarente, et de là se répandit dans le reste de l'Italie.

Une autre plante vraiment sylvestre, mais qui aujourd'hui a été largement introduite dans les champs de Sicile, est le sumac (*rhus coriaria*), plante de 2 à 3 mètres de hauteur, aux feuilles impari-pennées, qui, de même que les rameaux les plus jeunes, sont destinées au tannage du cuir.

Le sumac est une plante de la région de l'olivier et précisément de la partie inférieure de ce dernier, c'est-à-dire des plus chaudes régions de notre Péninsule. Dans tous les endroits où ne résistent pas en plein air l'oranger, le caroubier, le pistachier, la culture du sumac ne réussit pas convenablement ; en d'autres termes, on peut dire que la culture de cette plante ne peut s'exercer que dans les lieux où la température ne descend pas au-dessous de 5 degrés.

Le sumac est une plante peu difficile sur le choix du terrain ; il se trouve bien dans les terrains peu profonds, arides et d'une nature cal-

caire ; il ne dédaigne pas les terrains rocailleux, et se refuse seulement aux terrains argileux et humides. « En somme, comme dit l'*Insegna* les terrains sur lesquels se plaît le mieux le sumac sont précisément ceux qui, en Sicile, se prêtent le moins aux autres cultures ; » et, à cause de cette propriété, le professeur Alfonso estime que le sumac est peut-être destiné à envahir toute la zone des plages de la Sicile et tous les terrains plus ou moins en pente résultant de la destruction du tuf coquillier tertiaire.

Le sumac se propage par petits plants, que l'on détache déjà en marcotte des buissons adultes ou vieux, et que l'on plante dans des trous préparés dans ce but dans le terrain, de façon que les plants restent de tous côtés espacés de 0m,50 à 0m,60. Selon l'*Insegna*, en Sicile, on plante environ 21 500 marcottes par chaque hectare. Après la plantation, on laboure toute la superficie du terrain, et les petits plants se butent à la hauteur d'environ 0m,25 du sol. En septembre on récolte la feuille, excepté celles qui recouvrent l'extrémité des rameaux ; et, au mois d'octobre suivant, on coupe aussi l'extrémité des rameaux avec les susdites feuilles, de façon pourtant que ces extrémités restent faiblement attachées à la plante et arrivent ainsi à se sécher promptement. Au mois de décembre suivant, le sumac se taille en recoupant les rameaux précédemment brisés et aussi les rejets qui surgissent au pied de la plante. En mars de l'année suivante, on remue le terrain de la plantation de sumac ; et, au mois de mai, on passe avec la pioche pour enlever toutes les herbes qui par hasard pourraient y être poussées. Par ce mode, les plantes atteignent une période de temps qui, généralement, ne dépasse pas quinze ans.

La production d'un hectare de terrain cultivé en sumac varie selon la qualité du sol, la vigueur des plants et la marche générale de la saison. Généralement on calcule que cette production s'élève en moyenne, par chaque hectare, de 2 500 à 4 000 kilogrammes de tiges, petits rameaux et feuilles, qui, réduits par la meule, donnent de 1 000 à 1 700 kilogrammes.

La province de Palerme est peut-être celle dans laquelle on cultive le plus largement le sumac. On estime que, dans l'année 1852, les plantations de sumac y occupaient une superficie de 8 714 hectares ; aujourd'hui on croit que cette superficie s'est accrue jusqu'à 20 630 hectares. Etant admis, comme le portent les notices sur ce pays, qu'un hectare produise environ 1 900 kilogrammes de sumac, on aurait, pour la seule province de Palerme, une production annuelle totale de 391 970 quintaux de cette matière.

Le sumac le plus estimé pour les usages de la tannerie est celui qui s'obtient dans le territoire des provinces de Palerme et de Trapani ; cela, suivant l'opinion générale, doit être attribué à la nature calcaire du sol et à une culture plus soignée. Dans les provinces de Messine, de

Catane et Syracuse, le sumac pousse de qualité inférieure, parce que, à l'inconvénient de la qualité du sol et de la culture, se joint celui de la variété abondante du sumac abâtardi en ces contrées, que les indigènes appellent *sumac murino* ou *fimmineddu*.

Tout fait croire que la culture du sumac peut réussir convenablement dans l'île de Sardaigne, et le ministère y a fait un copieux envoi de marcottes provenant de la Sicile, en les recommandant aux soins des comices agricoles.

Le sumac est cultivé aussi en France sur les coteaux qui bordent le Rhône, à Donzère et à Montélimar; et, en outre, sur les rives du Lot, du Tarn et de la Garonne. Mais la matière tannante qu'on y obtient est très inférieure à celle provenant de la Sicile et n'est en aucune façon suffisante pour la consommation intérieure de la France.

Les exportations de sumac du seul port de Palerme ont été les suivantes :

1870	Sumac broyé.	14 627 150	kilogrammes.
—	Non broyé.	22 234 087	—
1871	Broyé.	17 672 529	—
—	Non broyé.	4 240 188	—
1872	Broyé.	18 650 565	—
—	Non broyé.	2 803 474	—

L'exportation générale du sumac broyé à la meule a été la suivante dans la période quinquennale 1873-1877 :

Année	1873.	814	quintaux.
—	1874.	1 204	—
—	1875.	8 889	—
—	1876.	8 946	—
—	1877.	282 574	—

A cette exportation il faut mettre en regard, pour la même période, l'importation suivante :

Année	1873.	917	quintaux.
—	1874.	827	—
—	1875.	1 005	—
—	1876.	320	—
—	1877.	211	—

Et maintenant il ne nous reste plus à parler que du frêne, d'où l'on tire la manne. Ce frêne est appelé vulgairement *mello* ou *ornillo*, et *amolleo* par les Siciliens (*fraxinus ornus*). La culture de cette plante a donné quelques variétés, auxquelles on doit, avec beaucoup de probabilité, rattacher les espèces du *fraxinus rotundifolia* et du *fraxinus rostrata* (Guss), et peut-être aussi du *fraxinus paricifolia* de Linné.

Le frêne pousse dans presque toute espèce de terrain, pourvu que ce

terrain ne contienne pas trop d'humidité. Il préfère pourtant ceux qui sont suffisamment secs et légers. Sa propagation s'obtient au moyen de semences, et les jeunes plants sont distribués régulièrement au nombre de 1 450 à 1 500 par hectare. Selon d'autres notices, on peut en planter jusqu'à 5 000 sur la même superficie.

Les incisions se suivent annuellement du mois de juillet jusqu'aux premiers froids sur tous les plants dont les branches ont atteint le diamètre de 0m,05 à 0m,06, et l'on répète ces incisions dans la même année, toujours sur une même ligne, commençant par le bas, à environ deux doigts de distance l'une de l'autre. Pendant l'année suivante, on répète l'opération sur un autre côté de la branche, et ainsi de suite, jusqu'à ce que toute la surface soit remplie de plaies cicatrisées. Alors on coupe le tronc et on élève un nouveau rejeton pour le destiner au même usage. Le suc, qui, condensé, se réduit en manne, est recueilli dans un récipient formé d'une feuille de figuier d'Inde appropriée à cet usage, et cette espèce de manne prend le nom de *manne in sorte*. Celle qui se condense sur les bords des plaies et le long du fût s'appelle, au contraire, *manne in cannelli*.

Tout hectare de terrain cultivé en frênes mannifiés (avec 5 000 plants) donne en moyenne 90 kilogrammes de manne par an, dont 4 kilogrammes et demi de manne *in cannelli* et 85 kigrammes et demi de manne *in sorte*.

L'exportation de la manne du seul port de Palerme, dans la période triennale 1870-1872, a été la suivante :

1870	Manne *in cannelli*.	25 943	kilogrammes.
—	— *in sorte*.	42 255	—
1871	— *in cannelli*.	53 162	—
—	— *in sorte*.	75 216	—
1872	— *in cannelli*.	52 382	—
—	— *in sorte*.	41 856	—

La même matière produite annuellement dans les bois du Gargano a été estimée à environ 980 kilogrammes.

L'importation et l'exportation générale de la manne dans la période quinquennale 1873-1877 ont donné les résultats suivants, d'après le *Movimento commerciale* :

Importation.			*Exportation.*		
Année	1873..	72 quintaux.	Année	1873..	2 310 quintaux.
—	1874..	88 —	—	1874..	1 679 —
—	1875..	4 —	—	1875..	2 388 —
—	1876..	16 —	—	1876..	2 741 —
—	1877..	17 —	—	1877..	2 369 —

Nous avons encore quelques mots à ajouter sur les principales industries forestières de notre pays, et nous aurons terminé le présent article.

Laissant de côté le produit principal, qui est le bois de construction et le bois à brûler, sur lequel nous ne pourrions offrir que des chiffres très incertains pour les raisons développées plus haut, alors que nous avons parlé des bois au point de vue de leur aménagement, il nous reste à parler de la carbonisation, de la préparation de la potasse, de l'extraction des résines, de l'utilisation du liége et des autres écorces destinées au tannage des peaux, comme aussi de la préparation des matières textiles existant chez quelques plantes sylvestres, et enfin d'autres petites industries exercées par les habitants mêmes des montagnes boisées.

La fabrication du charbon est exercée sur une vaste échelle en Italie, dans toutes les parties où il y a abondance de taillis, dont le matériel ligneux ne peut être livré au commerce en nature, par la difficulté des transports. On comprend facilement comment, en réduisant le bois en charbon, c'est-à-dire en obtenant une sensible réduction dans le volume et dans le poids du bois lui-même, on peut tirer parti de certains bois qui, vu leurs conditions défavorables, en raison de l'éloignement des centres habités et du manque de voies de communication, n'auraient quasi aucune valeur. En fait, le charbon qui se prépare en Italie, non seulement est suffisant à la consommation locale, mais, d'autre part, offre matière à une exportation considérable dans quelques-uns des pays voisins, et spécialement vers la France et l'Espagne.

Les modes adoptés en Italie pour la fabrication du charbon varient quelque peu, si l'on considère la manière de disposer le bois ; mais si on considère le principe, tous ces modes se réduisent en un seul, c'est-à-dire au système des charbonnières, qui se construisent toujours dans les forêts mêmes ou à proximité. On ne recourt qu'exceptionnellement au système de fabriquer le charbon en vase clos, système seulement employé par les industriels qui, de préférence à la production du charbon, visent à obtenir du bois soumis à cette espèce de distillation de la résine, de l'alcool méthylique, de l'acide pyroligneux et des produits analogues.

Les charbonnières, comme on les entend généralement chez nous, sont des tas de bois convenablement disposés et arrangés de façon à faire prendre à leur ensemble l'aspect d'un tronc de cône, ou mieux d'une coupole ou d'une calotte sphérique, dont on recouvre la superficie, excepté au sommet correspondant à la cheminée intérieure, avec de la terre légère pétrie et bien sèche.

Ce mode de disposer les charbonnières est connu sous le nom de *système italien* ou *toscan*, et vraisemblablement, comme on peut le relever dans Pline, les anciens habitants de la Péninsule n'employèrent pas pour carboniser le bois un système autre que celui que nous voyons aujourd'hui communément employé. Dans une mesure très restreinte, on voit parfois chez nous aussi les charbonnières préparées en forme de paral-

lélipipèdes ou bien établies dans des fosses creusées dans le terrain.

Le charbon est diversement approprié et appliqué à des usages différents, selon le bois dont il provient. La majeure partie du charbon produit et consommé en Italie provient des fayards en taillis et des bois de chêne en taillis. On fait cependant des charbons avec toutes les principales essences ligneuses existant dans nos bois, màis en moindre quantité qu'avec les bois précédents; c'est ainsi que pour certaines spécialités on fabrique des charbons de noyer, de saule, de fusain (*evonymus europæus*) et de bourdaine (*rhamnus frangula*).

La préparation de la potasse avait, dans un temps, une très grande importance dans quelques parties de la Péninsule et principalement en Toscane. Cela dura tant que le bois fut assez abondant dans certaines régions assez difficiles à exploiter pour justifier l'adoption d'un mode quelconque pouvant donner un certain bénéfice. Aujourd'hui cette industrie est réduite chez nous aux proportions les plus minimes, et c'est ce que prouvent les chiffres de l'importation de cette matière, bien plus élevés que ceux de son exportation.

L'extraction de la résine en Italie, bien que les arbres capables de produire cette substance n'y manquent pas, ne constitue plus qu'une exploitation accidentelle, et presque toujours pratiquée par intervalle par des particuliers qui ne trouvent pas d'autres moyens de gagner leur vie. En fait, les chiffres de notre exportation de substances résineuses restent infiniment au-dessous de l'importation relative.

Avec tout cela, nous n'avons pas voulu que dans la collection des produits agricoles et forestiers envoyés par la direction de l'agriculture à l'Exposition universelle de Paris, manquassent les spécimens des substances résineuses qui peuvent être extraites de nos arbres.

Voici la nomenclature de ces substances avec l'indication de leur provenance :

1° Résine produite par le *pinus larix*. Bellune; 2° térébenthine de Venise (*P. larix*). Bellune; 3° térébenthine de Venise purifiée. Bellune; 4° résine du *picea excelsa*. Bellune; 5° poix extraite de la résine précédente. Bellune; 6° résine de l'*abies taxifolia*. Bellune; 7° huile et térébenthine d'*abies taxifolia*. Bellune; 8° colophane extraite de la résine d'*abies taxifolia*. Bellune; 9° résine du *pinus sylvestris*. Bellune; 10° poix extraite de la résine précédente. Bellune; 11° brai gras du *pinus nigricans*. Bellune; 12° brai clair du *pinus mughus*. Bellune; 13° térébenthine du *pinus laricio*. Forêt de Sila en Calabre; 14° résine blanche du pin précédent. Forêt de Sila en Calabre; 15° résine opaque du même pin. Forêt de Sila en Calabre; 16° huile du même pin. Forêt de Sila en Calabre.

Les bois de la Sila, où abondent les plants du pin laricio, pourraient produire annuellement une quantité énorme de matières résineuses, si les plants y étaient soumis à un procédé régulier, comme on en a usé

autre part pour obtenir ce résultat. Il est difficile d'imaginer une plante qui contienne une plus grande quantité de résine que le pin de la Sila, d'où découle une espèce de térébenthine limpide et claire, dès qu'on a fait dans l'écoree et le bois qui est sous elle une blessure peu profonde. Cette matière remplit de telle façon les vases de bois qu'elle les rend presque diaphanes et, comme le bois de cette espèce, dans ces conditions, brûle très facilement, les habitants des montagnes de la Sila ont adopté un mode d'éclairage appelé dans leur langue, d'un mot qui leur vient du latin, *tede* (tædas sylva alta ministrat). De ces bois et de ces tèdes préparées, on voit des spécimens dans notre collection sous les numéros 1 et 18. Dans d'autres parties de l'Apennin, on se sert pour torches ou pour tèdes de nœuds très résineux d'anciens troncs de sapin blanc (*abies taxifolia*).

Dans les provinces méridionales et dans les grandes îles, principalement dans la Sardaigne, dans les plaines situées au bord de la mer, abondent ou plutôt abondaient les chênes-liége (*quercus suber*), qui pouvaient offrir une importante branche de commerce par leur écorce. Malheureusement l'absence absolue de soins donnés à ces arbres et la destruction toujours plus grande qui se fait de jour en jour des arbres eux-mêmes enlèvent toute valeur à l'industrie susdite, qui se borne à tirer parti, pour des usages tout à fait secondaires, de l'écorce considérée comme peu homogène, peu élastique et gâtée par de nombreuses fissures dans le tissu subéreux.

Plus étendue est l'industrie de la décortication de ces arbres, qui contiennent dans leur tronc une bonne dose de substance tannique pour le tannage des cüirs. La décortication s'associe généralement à la coupe des bois taillis exploités pour la préparation du charbon ; mais, eu égard à la quantité de matière dont onpourrait disposer, celle que l'on prépare est trop peu importante pour valoir la peine de s'en occuper en détail.

La matière textile est donnée par un grand nombre de plantes croissant dans nos bois, comme les tilleuls, les aulnes, les robiniers, dont les derniers peuvent aujourd'hui être considérés comme plantes indigènes en Italie, si grande en est la diffusion. Les fibres du liber de ces plantes convenablement préparées offrent une substance filamenteuse qui serait très propre à faire des cordes et des nattes ; mais, chez nous, cette matière ne se prépare qu'à de rares exceptions et seulement pour les usages des horticulteurs et des jardiniers.

Beaucoup plus importante, quoiqu'elle aussi soit restreinte à certaines contrées spéciales, est la préparation de matière filamenteuse avec les tiges, c'est-à-dire les jeunes rameaux d'un genêt (*spartianthus junceus*).

Cette plante est très commune dans toute l'Italie, depuis la limite inférieure de la zone du châtaignier jusqu'au bord de la mer, et occupe généralement les terrains pierreux et arides.

Pour la préparation des fibres, on adopte les systèmes ordinaires de macération, au moyen desquels on obtient une matière filamenteuse, qui se prête aux mêmes usages que le chanvre. Dans notre collection, il y a un spécimen de cette matière, et de plus nombreux spécimens sont à l'Exposition par l'initiative de quelques particuliers, qui ont établi une industrie semblable en Toscane. Les toiles ainsi dites *de genêt* ont la réputation d'être transparentes et très résistantes; et en quelques endroits, par exemple, en Calabre et dans la Basilicate, on les emploie très fréquemment pour la confection des habits des agriculteurs.

Deux autres plantes tout à fait méridionales offrent, en Sicile, une matière filamenteuse. L'une d'elles est l'*agave d'Amérique*, naturalisée aujourd'hui dans toutes les parties les plus chaudes de l'Italie; l'autre est le *chamærops humilis*, l'unique végétal qui représente chez nous la famille des palmiers.

Les feuilles de l'agave renferment à l'intérieur un faisceau de filaments parallèles réunis par le tissu cellulaire, dont on peut les séparer à l'aide d'un moyen spécial. Ces fibres, comme les congénères qui s'obtiennent de la famille des *amaryllidés* et des broméliacés, sont d'un blanc transparent et semblables d'aspect aux crins des chevaux.

Le nom de *crin végétal* a été donné aussi à la matière filamenteuse qui s'extrait des feuilles en éventail du palmier cité plus haut, et qui est préparée en faible quantité dans l'île de Sicile. Ordinairement cette matière, dont il y a à l'Exposition universelle quelques spécimens, montrant les procédés de préparation, sert à remplacer le crin animal, présentant sur celui-ci l'avantage de ne pas être attaquée par les teignes.

Il nous reste maintenant à parler des petites industries manufacturières exercées au milieu des forêts, ou à très grande proximité, par les bûcherons eux-mêmes et les montagnards.

Les spécimens de ces industries ont été pris dans les principales contrées boisées de l'Italie par la direction de l'agriculture, et sont représentés à l'Exposition universelle.

Les échantillons de telles industries laissent, cela ne fait pas de doute, beaucoup à désirer au point de vue de l'apparence, mais ce défaut est largement compensé par leur prix peu élevé.

Pour justifier d'un autre côté la grossièreté de ces objets, il faut tenir compte des conditions morales et matérielles dans lesquelles se trouvent les fabricants de ces objets, placés à une grande distance des centres les plus populeux et les plus cultivés, contraints à vivre continuellement dans de méchantes cabanes ou huttes, qui servent en même temps à abriter la famille et d'atelier, manquant de tout l'outillage qui est aujourd'hui conseillé par l'économie et l'intérêt de l'industrie; les pauvres habitants de nos montagnes ajoutent au maigre et insuffisant rendement du peu de terres qu'ils cultivent le prix des petits objets en bois fabriqués par eux, et qu'ils vendent souvent eux-mêmes, voyageant d'un

endroit à un autre, dans les parties les plus populeuses de la Péninsule.

Quand on a sous les yeux l'outillage primitif que nos bûcherons emploient dans la fabrication des objets dont nous parlons, on ne peut que rester étonné de les voir obtenir un tel résultat, et il naît spontanément à l'esprit la conviction de l'immense progrès que cette industrie pourrait faire en peu de temps, si l'on trouvait le moyen d'améliorer les conditions dans lesquelles se trouvent ces pauvres artisans, tant au point de vue de la culture générale qu'au point de vue des moyens matériels nécessaires à leur entreprise.

Dans quelques régions, et spécialement dans celles où l'industrie a fait les plus grands progrès, et où elle a par conséquent rendu impossible la concurrence du travail isolé, s'impose l'étude d'un grand problème : celui de trouver le moyen de donner du travail pendant le long hivernage aux familles des colons ; et peut-être dans l'étude de ce problème il ne sera pas hors de propos de tenir compte de ces industries forestières.

Comme le fayard est le bois qui abonde le plus dans les endroits où s'exercent les petites industries en question, on remarque que la plus grande partie des objets se prépare avec ce bois. Cela a lieu aussi dans toutes les parties de la Péninsule, du Piémont aux Calabres et même dans toutes les îles principales. Il y a cependant une exception, dans les Alpes comme dans les Apennins, pour les vases destinés à la récolte des fruits, à la vendange, pour les baquets, et pour tous les autres engins employés dans l'économie domestique, qui sont préparés avec du bois résineux et souvent avec du châtaignier.

Les autres bois employés dans la fabrication des objets d'un usage moins commun, et qui sont d'un prix plus élevé, sont le tilleul, l'érable, le bouleau, le cerisier et les *pendants de mai* ou faux ébénier (*cytisus laburnum* et *C. alpinus*).

La direction de l'agriculture a cherché à représenter dans la collection les divers échantillons préparés avec toutes les espèces de bois susindiquées.

Une circonstance qui frappe suffisamment quand on examine la collection des petits objets que nous avons préparés pour l'Exposition universelle, c'est l'uniformité que l'on trouve dans les objets mêmes, soit qu'ils proviennent d'un endroit quelconque des Alpes et des Apennins, soit qu'ils tirent leur origine des montagnes de la Sicile et de la Sardaigne. On remarque seulement quelques légères différences dans les objets préparés en certains endroits et consistant dans la forme donnée aux objets mêmes ; mais ces très légères exceptions n'excluent rien de l'exactitude de l'observation que nous avons faite et qui peut être confirmée par tous les visiteurs. Le fait ne serait pas digne d'être noté, si le royaume d'Italie avait une figure topographique autre que celle qu'il a, c'est-à-dire s'il ne présentait pas d'une extrémité à l'autre

de ses confins d'aussi grandes distances qui exclurent, dans les temps passés, presque toutes communications entre les habitants respectifs de chaque province.

IMPORTANCE

DE L'ÉTUDE DES SCIENCES NATURELLES

POUR LES FORESTIERS.

Les études à l'Ecole forestière de Nancy ont nécessairement un caractère pratique et professionnel dominant, puisque ces études ont pour but de former, dans un temps évidemment restreint, des agents aptes à remplir les obligations très complexes du service forestier. Toutefois, les applications et les préceptes pratiques y doivent découler de principes scientifiques généraux parfaitement établis ; on ne comprendrait pas qu'il en fût autrement dans une école destinée surtout à former des agents aptes aux grades supérieurs, et où l'enseignement doit par conséquent tenir un niveau aussi élevé que possible.

Partant de cette donnée, que l'esprit scientifique, l'enseignement des principes, doit animer de son souffle fécond toutes les applications, je me propose d'examiner quelle science doit être prépondérante dans le plan des études, quelle science aussi devra le plus spécialement marquer de son cachet l'intelligence des jeunes forestiers.

Les connaissances principales que l'on acquiert à l'Ecole forestière dérivent des notions générales suivantes :

1° Sciences naturelles ;
2° Sciences économiques ;
3° Sciences du droit ;
4° Sciences mathématiques.

On n'a point et on ne peut avoir la prétention de former à la fois des naturalistes, des économistes, des mathématiciens et des jurisconsultes; mais, en supposant même qu'il fût dans la nature humaine d'acquérir autant d'aptitudes diverses, ne devrait-on pas encore concentrer les efforts des élèves sur l'une de ces branches des connaissances humaines considérée comme plus importante pour l'exercice intelligent et utile de leur profession future ?

Qu'on ne dise point que cette question est oiseuse et qu'il suffira de former des praticiens ayant des connaissances théoriques restreintes, mais *équilibrées*.

En admettant que cet équilibre soit un état désirable, ce que je ne crois pas, ce serait un résultat impossible à réaliser. Qu'on le veuille ou qu'on ne le veuille pas, qu'on l'avoue ou qu'on cherche à se le dissimuler, la tradition ou toute autre cause fera toujours qu'une influence déterminée, qu'un esprit général, se dégagera de l'ensemble de l'enseignement. Il est donc fort important de se rendre compte d'avance de la tendance que doit avoir l'ensemble des études ; puis, dès qu'on sera fixé, de chercher résolument à leur communiquer cette tendance au lieu d'abandonner ce soin à des circonstances fortuites, capables d'opérer en sens inverse, comme par exemple le plus ou moins d'ascendant et d'influence morale d'un professeur chargé de tel ou tel cours, ou toute autre action qu'on ne pourrait diriger.

Or, je crois pouvoir avancer qu'il y a telles tendances et telles qualités de l'esprit que l'élève doit acquérir dans la gymnastique de l'intelligence à laquelle il se livre à l'Ecole forestière, parce qu'il y puisera la facilité de résoudre les questions journalières de sa profession, parce qu'il deviendra susceptible ainsi de perfectionner pour ainsi dire indéfiniment les procédés de son art ; on peut en outre affirmer qu'il y a une science dans laquelle le forestier doit être profondément versé, puisqu'il doit connaître aussi complètement que possible la matière sur laquelle il travaille et les objets au milieu desquels il passera la plus grande partie de son existence.

J'ajouterai enfin qu'il y a une étude que le forestier sera à même de poursuivre pour ainsi dire à temps perdu et en utilisant, je ne dis pas même les loisirs que lui laisse son service, mais bien le temps que ses fonctions le forceraient à perdre s'il ne pouvait, à son grand avantage particulier et au grand bénéfice de la science, en faire un meilleur emploi.

C'est le goût et le talent de l'observation de la nature que l'éducation du forestier doit surtout viser à développer en lui ; c'est la connaissance intime du monde végétal, son domaine, qui lui importe le plus.

Donc l'étude prédominante doit être, à l'Ecole forestière, celle des sciences naturelles et en particulier de la botanique.

Utilité au point de vue d'une éducation scientifique élevée; utilité au point de vue immédiatement pratique ; tels sont, sans parler des avantages accessoires, les deux aspects principaux sous lesquels se présente ici l'étude de la botanique.

Y a-t-il, dans la culture scientifique à acquérir à l'Ecole, un autre ordre de connaissances qui puisse contre-balancer les sciences naturelles pour l'importance ?

Et d'abord, il est des sciences comprises dans l'enseignement de l'Ecole, dont les applications sont simplement une nécessité du métier, une annexe de la profession, et dont il n'est pas possible de restreindre outre mesure l'enseignement pas plus qu'il ne serait raisonnable de

trop le développer. Il en est ainsi du droit et de la jurisprudence, dont je ne parlerai pas autrement.

Quant aux sciences mathématiques, nul ne contestera que des études élémentaires de ce genre ne doivent précéder tout enseignement scientifique élevé et lui servir presque de fondement. Mais c'est ici le moment de chercher si une instruction mathématique poussée fort loin et exclusive pourrait avoir des résultats avantageux dans le corps forestier.

Or, il faut reconnaître que l'esprit géométrique est contraire aux tendances et aux qualités nécessaires pour cultiver avec succès les sciences d'observation. Le mathématicien est habitué à tirer, par la force du raisonnement, des déductions pour ainsi dire indéfinies d'un petit nombre de propositions et d'axiomes qui lui servent de point de départ. Rien n'est dangereux comme cette manière d'employer le raisonnement dans l'étude des phénomènes naturels. Mais, en outre, il y a lieu de se demander si l'esprit géométrique n'est pas destructif du goût et de l'aptitude à l'observation patiente et vraiment scientifique de la nature; si la géométrie ou l'analyse n'est pas disposée à planer dans la sphère de l'abstraction; si son domaine n'est pas l'absolu et non le relatif ou le contingent; si ses spéculations ne l'entraînent pas sans cesse hors du royaume trop étroit pour lui de la réalité.

Nous avons signalé par là un des dangers d'un recrutement exclusif de l'Ecole parmi les élèves sortant de l'Ecole polytechnique. Il paraîtra difficile de faire changer les goûts et les tendances d'esprit des jeunes gens de cette origine. On pourrait encore moins espérer leur voir acquérir une universalité d'aptitudes qui n'est point dans la nature, de sorte que, somme toute, il nous semblerait aussi anormal de tirer tous les forestiers de l'Ecole polytechnique qu'il le serait sans doute d'y puiser, par exemple, l'universalité des sujets qui se destinent à exercer l'art de la médecine.

Le but pratique principal des études, c'est la connaissance de l'économie forestière; mais cet art dérive à la fois de deux ordres de notions générales, savoir : des sciences naturelles et des sciences économiques.

Donc les sciences économiques seules sembleraient pouvoir disputer aux sciences naturelles leur rang d'importance.

Or, il est certain d'abord que tous les fonctionnaires, quels qu'ils soient, doivent être initiés à l'économie sociale et ne pas ignorer les bases de l'organisation de la société civilisée dont ils forment eux-mêmes un rouage si important. Il est non moins évident que les sciences économiques seules peuvent nous donner la raison d'être des forêts dans l'aménagement général de notre sol productif, nous enseigner leur rôle et leur utilité au point de vue de l'industrie, la relation des lois et des mœurs sur leur production et leur conservation, enfin fixer le but dans lequel

leur traitement devra être conduit ; avant tout, c'est incontestable, les forestiers doivent connaître à fond *les intérêts nombreux qui s'attachent à l'amélioration des forêts et qui font de cette amélioration, au moins dans notre pays, une question de propriété matérielle et même de moralité* (1).

Avant tout, les forestiers doivent être éclairés sur leur mission économique, et la lumière, ici comme ailleurs, doit jaillir pour eux des principes élevés de la science.

Mais je comparerai les sciences économiques aux fondations et au socle d'une construction.

Quelque importants que soient ces fondations et ce socle pour la stabilité de l'édifice, ce n'est pas sur ces parties du monument que l'architecte concentrera toutes les ressources de son talent et les efforts de son travail.

En résumé, c'est la connaissance et le don d'observation des phénomènes naturels qui conférera au forestier les facultés les plus nécessaires et les plus précieuses pour s'acquitter de son travail journalier, la culture des forêts ; grâce à ces facultés, il sera un sylviculteur éclairé et non un simple instrument administratif, plus ou moins aveugle, je dirais presque un outil inconscient de son œuvre.

Il est donc permis, ou plutôt il est nécessaire de demander à l'Ecole qu'elle forme, non pas seulement des agents propres à la pratique des opérations les plus essentielles du service par leur instruction professionnelle, mais encore qu'elle produise des naturalistes, des botanistes.

Quelle est à cet égard la situation actuelle? Quelles sont les traditions de l'enseignement et les résultats atteints?

Malgré le talent et l'érudition des professeurs distingués que l'Ecole possède, malgré l'enseignement si serré, si précis, si attachant, que le vénéré M. Mathieu a distribué à plus de quarante promotions, il faut bien avouer que peu de forestiers ont été attirés vers l'étude des sciences naturelles, et il est difficile de se dissimuler que la botanique a été, pendant bien longtemps du moins, parmi eux l'objet d'une défaveur marquée.

Les raisons de cette prévention, si mal à sa place ici, sont sans doute les suivantes :

1° Le coefficient d'importance de l'histoire naturelle et spécialement de la botanique dans les examens est peu élevé ; peut-on reprocher aux élèves de négliger une étude à laquelle l'administration n'accorde elle-même qu'une importance tout à fait secondaire?

2° Le temps consacré aux cours de botanique est trop restreint ; les études anatomiques et physiologiques ne se font guère que sur les livres et les cahiers, et non sur la nature.

(1) *Réorganisation du service forestier*, par Aloys Wissl, 1875.

Cette science, pour être étudiée d'une manière fructueuse et pour qu'elle puisse captiver les élèves, doit être poussée assez avant et envisagée d'assez haut pour revêtir un caractère philosophique prononcé ; d'autre part, l'enseignement doit en être accompagné de nombreuses expériences, de manipulations et de conférences prolongées sur le terrain.

Autrement, on court simplement le danger d'éloigner à tout jamais les élèves d'une étude où la plupart n'ont vu que des nomenclatures arides, qu'un fatras de noms et de faits sans liaison et sans intérêt ; en un mot, qu'un vain et fastidieux exercice de la mémoire.

Aussi ce n'est pas sans un certain étonnement qu'on peut constater que les forestiers sont restés étrangers, ou à peu près, à tous les travaux concernant la connaissance des règlements, même à la détermination des caractères spécifiques et à la description précise des essences forestières les plus répandues.

Les études et recherches physiologiques sont également trop délaissées des forestiers, dont la plupart ne possèdent point la méthode nécessaire pour les poursuivre, mais manquent surtout du goût de les entreprendre.

Le forestier a appris à connaître les arbres et les arbrisseaux, il est vrai ; mais, en dehors de cette végétation ligneuse ou sous-ligneuse, le monde végétal lui est étranger ; il passera sa vie au milieu de la nature la plus riche et la plus variée sans l'apprécier ; il foulera aux pieds tous les jours de son existence d'innombrables végétaux dont il ne saura jamais même le nom : à plus forte raison il ignorera le rôle que jouent dans l'harmonie de la nature, dans la naissance et dans la vie de ses forêts même, ces plantes, petites quant aux dimensions, mais non quant à l'importance, car la nature ne mesure point la valeur de ses créations à la taille ; il ne saura pas s'il a affaire à des auxiliaires ou à des ennemis ; il ne pourra profiter des indications précieuses fournies par la présence de tel ou tel végétal plus ou moins obscur, mais qui n'est insignifiant que pour les hommes superficiels.

En un mot, toute sa carrière durant, pendant trente, quarante ans, il feuillette un livre, le livre de la nature, et il ne sait point y lire !

Oculos habent et non videbunt !

Mais ce n'est pas tout. Autrefois le rôle du forestier le confinait dans ses forêts, où, à la rigueur, il pouvait se croire à peu près suffisant. Maintenant le cours de ses opérations est bien élargi, puisqu'il est chargé de la restauration des montagnes et que là il doit travailler autant sur la végétation herbacée que sur la végétation ligneuse. Donc plus de raison pour ne pas donner le plus large développement aux études botaniques.

Enfin l'intérêt de ces études pourrait encore être envisagé à deux autres points de vue :

1° Le forestier botaniste, ou plus généralement naturaliste, utilisera au profit de son instruction ou de l'avancement de la science le temps qu'il perd à ces marches interminables, fastidieuses, pénibles qui, dans les services de montagne, absorbent la plus grande portion du temps employé sur le terrain.

Moins rebuté par ces exercices physiques forcés, il ira plus souvent en forêt et son service ne s'en trouvera que mieux.

2° La vie sédentaire de nos villes oppose un obstacle évident au développement des sciences qui ne peuvent être cultivées que sur le terrain et dont on ne peut contracter le goût qu'au milieu des champs, des bois et des montagnes. Que de travaux utiles pourraient produire les membres d'un corps forestier versé dans les sciences naturelles, s'ils utilisaient à des observations diverses, même de la façon la plus accessoire, la course qu'ils dirigent sans cesse sur les points les plus reculés du territoire ! Quelle armée organisée et disciplinée de pionniers vigoureux la science aurait ainsi recrutée !

GUINIER.

LES RÉFORMATIONS FORESTIÈRES SOUS COLBERT.

Sous le « gouvernement inepte et corrompu de Marie de Médicis » (1) les plus grèves abus avaient pris pied dans tous les corps constitués de l'Etat. Absorbé par la réalisation de trois vastes desseins (l'affaiblissement du protestantisme, l'abaissement des grands devant la puissance royale, la prépondérance de la France en Europe), Richelieu n'eut pas le temps de s'occuper suffisamment de l'administration intérieure du royaume. Son successeur fit encore pis incomparablement sous ce rapport. Il donna lui-même l'exemple de l'improbité, et la corruption parmi les représentants du gouvernement, parmi tous les détenteurs d'une autorité quelconque, devint, surtout pendant les dernières années de son ministère, un mal si général et si profond qu'il devait paraître presque incurable.

Au milieu de toutes ces corruptions, les officiers de la maîtrise des eaux et forêts ne restèrent pas malheureusement les mains pures. Les forêts royales furent, sous le ministère de Mazarin, le théâtre d'odieux et

(1) Henri Martin, *Histoire de France.*

innombrables abus. Mais la mort du cardinal fut le signal des plus sérieuses réformes dans toute l'organisation administrative et judiciaire du royaume. A peine en effet eut-il succombé (9 mars 1661) aux attaques de la goutte, qui le torturait depuis longtemps, que Louis XIV réunit les autres ministres et les principaux conseillers de la couronne pour leur déclarer qu'il voulait désormais gouverner par lui-même et *tout remettre en ordre*. C'était là une lourde tâche ; mais le roi ne tarda pas à prouver qu'elle n'était point au-dessus de ses forces. Aidé, poussé même par Colbert, qu'une expérience consommée des affaires et une exceptionnelle hauteur de vues rendaient propre à tout conduire, il entreprit sans hésitation et sans faiblesse la grande œuvre de reconstitution sociale, qu'il méditait depuis quelques années.

Dès le mois de septembre, on le sait, le surintendant tout-puissant fût arrêté et son procès fut mené avec la plus grande vigueur, malgré l'influence de hauts personnages, de la reine mère elle-même, qui le soutenait tout en le considérant comme « grand voleur » (1). Deux mois après cette arrestation, une ordonnance royale institua pour la recherche des abus et des malversations commis dans les finances depuis 1635 une chambre de justice, qui montra tout à la fois une activité et une sévérité remarquables. Des maîtres des requêtes furent en même temps envoyés sur les divers points du royaume pour informer le roi de tout ce qui concernait l'administration. A la suite de ces informations, des grands jours furent tenus dans les provinces les plus gangrenées et répandirent jusque dans les autres une terreur salutaire parmi les coupables.

Les méfaits des forestiers attirèrent tout particulièrement d'ailleurs l'attention et de Louis XIV et de Colbert. Le 15 octobre 1661 fut rendu un arrêt du conseil qui, après avoir établi que les plus grands désordres s'étaient introduits dans les forêts du domaine, enjoignait, pour éviter le complet anéantissement de celles-ci, une reconnaissance de la contenance de chaque massif, des essences diverses, des coupes effectuées depuis 1635, des parties aliénées, usurpées ou échangées, du nombre des usagers et de la nature de leurs droits, etc. Ces « réformations », suivant l'expression de l'époque, embrassaient ainsi l'ensemble du service forestier. Elles devaient être exécutées par les grands maîtres ou, à leur défaut, par les contrôleurs généraux des eaux et forêts. Mais on ne tarda sans doute pas à s'apercevoir que les officiers des grades les plus élevés étaient souvent eux-mêmes compromis de la façon la plus grave dans les actes criminels qu'on leur demandait de signaler et l'on jugea, avec raison, qu'il convenait d'envoyer dans les provinces des « enquesteurs » plus indépendants et plus sûrs. Ces « commissaires » furent généralement des maîtres des requêtes ou des conseillers du roi.

(1) Mémoires de Mme de Motteville.

Ils se mirent à l'œuvre dès 1662 et, l'année suivante, éclairé par leurs premières informations, Colbert leur adressa une instruction complète et détaillée sur le but de leur mission et sur les moyens à employer pour l'atteindre (10 mars 1663).

Les principaux passages de ce document donneront une idée, sans cela difficile à concevoir, de l'effroyable désordre dans lequel était alors tombée la régie forestière.

L'instruction indique, par exemple, la plupart des genres de malversations auxquelles s'étaient livrés les hauts et bas officiers de la maîtrise. « Il est bon, dit-elle, de remarquer en combien de différentes manières les officiers des forests peuvent avoir abusé de l'autorité de leurs charges :

« Les grands maistres, en prenant, sous divers prétextes, de grandes gratifications pour les ventes ordinaires et extraordinaires qu'ils ont faites ;

« En faisant des ventes ordinaires sans lettres patentes ;

« En prenant des droits qui ne leur sont pas dus ;

« En faisant faire les arpentages plus forts qu'il n'est porté par les lettres ;

« En donnant un nombre d'arpens considérable sous prétexte de places vides ;

« En prenant les chauffages, soit en nature, soit en quantité de cordes, plus forts qu'ils ne leur sont attribués par les édits ;

En se faisant donner leur chauffage rendu chez eux ;

« En faisant les adjudications des ventes ordinaires et extraordinaires à des marchands affidés et quelquefois mesme domestiques ;

« En accordant des chauffages et usages sans titre, soit pour leur propre avantage, soit pour faire plaisir à leurs amis ;

« En accordant des arbres de prix à diverses personnes, au préjudice des ventes ;

« En permettant le défrichement de diverses terres et le bastiment de maisons au dedans des forests, et mesme des entreprises aux reins et rives d'icelles, et quelquefois en faisant des aliénations à deniers d'entrée de diverses pièces de terre considérables et bien plantées sous prétexte de terres vaines et vagues ; — dont ils ont tiré de grands avantages.

« Les officiers des maistrises particulières ont commis les mêmes abus, non seulement pour les taillis, mais mesme en laissant prendre des arbres, et en prenant eux-mêmes un *grand nombre* ou pour leurs maisons et bastiments ou pour en tirer de l'argent.

« La décharge des rapports des gardes a été un grand abus aux maistrises particulières, parce que dès lors qu'un paysan a eu un rapport contre lui, s'il s'est pu accorder avec le maistre particulier... les gardes, ayant vu l'inutilité de leurs rapports, ont eux-mesmes pris de l'argent

pour n'en pas faire, de sorte que toutes les forests ont été au pillage (1).»

La corruption était si générale, que la même instruction prescrit aux commissaires de se tenir en garde contre *tous* les officiers auxquels ils auront affaire. « Dès lors que le commissaire est arrivé dans le lieu de la maistrise des forests qu'il veut réformer, il est *nécessaire* qu'il se rende maistre du greffe pour en tirer une connoissance parfaite de tout ce qui s'est fait dans ladite maistrise ; et pour cet effet, s'il ne trouve pas moyen de s'assurer de la fidélité du greffier (*ce qui est difficile*), il seroit bon qu'il fist sceller tous les lieux où peuvent estre les papiers du greffe pour ensuite en faire un inventaire, ou..... en établir la garde de telle sorte que le greffier n'en puisse détourner aucun.

« Il est aussi nécessaire d'observer, sur le sujet de l'arpenteur, qu'il ne faut jamais l'employer dans son pays ou dans les forests où il a accoutumé de travailler.....

« Le commissaire allant reconnoistre les bornages doit se faire accompagner [des officiers de la maistrise, *desquels il doit soigneusement se donner de garde*, particulièrement si les forests sont ruinées et en mauvais estat, estant impossible qu'ils y aient contribué. »

Quant aux procureurs, Colbert ne met pas un instant en doute qu'ils aient négligé de faire, *comme c'était leur devoir*, payer les amendes pour « empescher la continuation des délits ». — « Comme le commissaire, écrit-il, trouvera *indubitablement une infinité* d'amendes qui n'auront point esté payées, il est nécessaire qu'il fasse choix d'un homme de bien et de probité, lequel sera commis par le roy pour en faire la recette, et aussytost il fera contraindre tous les condamnés, afin que la crainte s'establisse par là d'aller dans les forests pour les ruiner. »

En 1664 (28 janvier) une ordonnance spéciale fut rendue « pour la réformation des bois et forests de Bretagne ». Son préambule est aussi intéressant à rappeler, au moins en partie : « ..... Considérant le misérable estat auquel se sont trouvés tous les bois et forests de ce royaume, jugé que c'est un des grands maux que les désordres des temps passés ayent causé et qui désire les remèdes les plus prompts et les plus efficaces qui s'y puissent appliquer..... et d'autant que nous avons esté averty que l'une des principales causes des désordres de nos dits bois et forests procède de l'incapacité d'aucuns des dits officiers d'icelles, des malversations commises par eux et par les marchands adjudicataires des ventes et par les riverains des bois et forests, et de leur impunité, nous voulons... qu'il soit exactement informé par nos dits commissaires, ou ceux qu'ils subdélégueront à cet effet, des *concussions*, *exactions* et *vexations* commis en nos dits bois et forests par lesdits officiers et par lesdits marchands adjudicataires et riverains (2). »

(1) *Lettres, instructions et mémoires de Colbert*, publiés par Pierre Clément (4 vol. in-folio).

(2) *Lettres, instructions et mémoires de Colbert*, publiés par Pierre Clément.

Colbert veilla d'ailleurs lui-même avec la plus grande attention à ce que arrêt du conseil, instruction et ordonnance ne restassent pas lettres mortes. Il se tint constamment au courant des travaux des commissaires, les encourageant dans leur besogne ardue et veillant à l'exécution de leurs sentences. Le 8 novembre 1662, il écrivait à Chamillard, chargé de la réformation des forêts de l'Ile-de-France et particulièrement de celle de Compiègne : « De la façon que vous vous y prenez, vous aurez connoissance exacte et parfaite de tout ce qui se sera passé dans toutes les forests de votre commission ; mais *surtout faites justice, n'épargnez personne et, en le faisant, ne craignez rien..... A l'égard des chauffages dont les grands maistres ont gratifié leurs amis*, non seulement j'estime qu'il y a lieu d'en ordonner la restitution, mais mesme que vous trouverez que ceux qui ont si librement disposé du bien du roy sont coupables. *Il faut constamment apporter la dernière sévérité contre ceux qui ont commis des délits dans les forests* et qui les ont réduites en l'estat où elles sont (1). »

Le 1er juin 1663, il mandait à M. de Mauroy, commissaire pour la réformation des forêts de Bourgogne : « Pourvu que la procédure que vous instruisez contre les ecclésiastiques qui ont dégradé des hautes fustayes sans lettres patentes verifiées soit en bonne forme et dans l'ordre qu'elle doit estre, *ne vous mettez pas*, s'il vous plaît, *en peine de toutes les diligences* qu'ils pourroient faire pour s'en mettre à couvert (2). »

En raison de faits constatés par un commissaire réformateur, un sergent des forêts de la généralité d'Alençon avait été condamné aux galères. « Sa punition, écrit Colbert à l'intendant, servira assurément d'exemple, et il sera bon que vous donniez, s'il vous plaît, l'ordre nécessaire pour le faire mener à Toulon *avec la première chaîne* (3). »

Bien que les registres des dépêches de Colbert pour les années 1663 à 1670 n'aient malheureusement pas pu être retrouvés, son incessante préoccupation de couper court au saccagement du domaine boisé de la France et de reconstituer sa richesse forestière nous paraît suffisamment démontrée par ce qui précède. Son mémoire sur les forêts présenté au roi en 1665 en serait au besoin une preuve encore. Ce document, où il constate avec regret que les forêts du royaume étaient depuis longtemps sacrifiées, qu'on n'y avait ménagé aucunes ressources, aucunes réserves pour les grandes occasions, est en quelque sorte l'avant-coureur de la célèbre ordonnance de 1669 (4).

Le roi lui-même, de son côté, prenait le plus grand intérêt et atta-

(1) *Lettres, instructions et mémoires de Colbert*, publiés par P. Clément.
(2) *Ibidem.*
(3) *Histoire de Colbert*, par Pierre Clément.
(4) On pourrait citer aussi sa lettre du 7 août 1666 au poëte La Fontaine, maître des eaux et forêts à Château-Thierry (*Œuvres de La Fontaine*, édition Walckenaër).

chait la plus grande importance au rétablissement d'une honnête et intelligente administration des forêts. On en trouve l'irrécusable témoignage dans les mémoires et instructions rédigés par Pellisson *sur ses notes et sous ses yeux* et qu'il destinait au Dauphin son petit-fils. A la date de 1662 on y lit en effet ce qui suit : « Je m'appliquai aussi cette année à un règlement pour les forests de mon royaume, *où le desordre etoit extreme et me deplaisoit d'autant plus* que j'avois formé de longue main de grands desseins pour la marine..... La guerre et les inventions des partisans pour faire de l'argent avoient produit une infinité d'officiers des eaux et forests, comme de toutes les autres sortes ; la guerre et les mesmes inventions leur ostoient ou leur retranchoient leurs gages, dont on ne leur avoit fait qu'une vaine montre, en établissant leurs offices. Ils s'en vengeoient et s'en payoient, *mais avec usure*, aux dépens des forests qui leur estoient commises. Il n'y avoit sorte d'artifices dont ces officiers ne se fussent avisés, *jusqu'à brusler exprès une partie des bois sur pied*, pour avoir lieu de prendre le reste comme bruslé par accident..... J'avois seulement empeschè (l'année précédente) le mal de s'augmenter, en défendant qu'il ne se fist aucune vente jusqu'à ce que j'en eusse autrement ordonné. Cette année j'y apportai deux remèdes principaux : l'un fut la réduction des officiers à un petit nombre, qu'on pust payer de leurs gages sans peine et sur lesquels il fust plus aisé d'avoir les yeux ; l'autre fut la recherche des malversations passées, qui ne servoit pas seulement d'exemple pour l'avenir, mais qui, par les restitutions considérables auxquelles ils furent condamnés, fournissoit en partie au remboursement des offices supprimés..... »

Comme on devait le prévoir, les commissaires réformateurs ne furent point sans rencontrer une sérieuse résistance de la part de tous ceux (forestiers, marchands, riverains) qui profitaient du déplorable régime auquel Louis XIV et son ministre avaient résolu de mettre fin. Ainsi, dans l'intendance d'Alençon, il fallut, pour briser « les monopoles des officiers et des marchands », renoncer à faire aucune vente pendant plusieurs années (1). Mais, poussés, encouragés, énergiquement soutenus par le roi, par Colbert, armés des pouvoirs les plus étendus, les commissaires surent se montrer à la hauteur de la tâche qui leur était confiée. Ils ne reculèrent ni devant les tournées pénibles, les longues et fastidieuses recherches, ni devant les hautes influences et les vives oppositions ; ils n'hésitèrent ni à frapper grands et petits ni à prononcer jusqu'aux peines les plus graves (2).

Les noms de quelques-uns de ces hommes honnêtes et éminents, associés à l'une des œuvres les plus utiles du règne de Louis XIV, sont

(1) Lettre de Colbert à M. Favier du Boulay (4 juin 1666), citée par P. Clément.

(2) La peine capitale même, car le maître des eaux et forêts d'Epernay fut condamné à mort.

parvenus jusqu'à nous. Ils méritent, nous semble-t-il, d'être ici rappelés. Ce sont ceux de Chamillard, de Favier du Boulay, de Hotenau de Fontenoy, de Machault, de Colbert de Croissy, de Barentin, de Lallemand de Lestrée. Quant à leurs travaux, il en est qui par parties ou même en entier nous ont été conservés. Mieux encore peut-être que les documents dont nous avons parlé ci-dessus, un de leurs rapports permet de se faire une exacte idée de la situation des forêts, des criminels erremens auxquels les forestiers s'étaient laissé entraîner, du rôle enfin des réformateurs. Celui auquel donnèrent lieu les forêts du Poitou est extrêmement intéressant à ces divers points de vue et il emprunte en outre une importance particulière à cette circonstance que la *réformation* fut commencée par l'un des frères du grand ministre, Charles Colbert de Croissy, chargé précédemment de présenter au roi un mémoire sur la situation générale de la province.

Elle fut, du reste, cette réformation, achevée par un personnage important : « Charles-Honoré Barentin, chevalier, seigneur d'Hardivilliers, Maisons-celles, les Belles-Ruries, Maderes et Monnoye, conseiller du roy en tous ses conseils, maistre des requestes ordinaire de son hostel, president en son grand conseil ». Le « sieur Thoreau du Tillou, conseiller du roy au présidial de Poictiers », prêta à l'un et à l'autre des commissaires son concours en qualité de subdélégué.

Commis pour la « reformation des eaües et forests » du Poitou par « lettrespatentes de Sa Majesté données à Vincennes le 3 juin d'octobre 1663 », Charles Colbert, le 29 janvier 1665, enjoignit dans une ordonnance « à tous seigneurs propriétaires, possesseurs et détempteurs de terres, maisons et héritages scituez tant au dedans de la forest des Moulières (1), que sur les reins, lizieres, et à demie lieüe aux environs d'icelle, comme aussi tous ceux qui prétendent droits de gros ou petit usage de triage, chaudiere, cherbonniere, thuillerie, four à chaux, engagement ou autres droits tels qu'ils puissent estre en ladite forest et aux environs d'icelle, de représenter les tiltres et pieces justificatives de leurs droits ». Cette ordonnance, renouvelant d'ailleurs une mesure édictée d'une façon générale par l'arrêt du conseil en date du 15 octobre 1661, portait en outre *clôture* de la forêt, c'est-à-dire « deffences d'envoyer pascager aucuns bestiaux et de couper ou enlever aucuns bois » jusqu'à nouvel ordre.

« Le 12 may 1665 et jours suivants » il fut procédé par le sieur Thoreau à une « visite externe » du massif ou, en d'autres termes, à la reconnaissance des limites. — « Le 28 aoust et jours suivants » de la même année le président Barentin fit en détail « la visite interne ». — Des arpenteurs furent ensuite désignés tant pour établir un plan général que pour « mesurer et arpenter les lieux contestez », dont le

(1) Elle existe encore sous le même nom à 12 kilomètres de Poitiers.

sieur François Garnier, « peintre ordinaire du roy », fut chargé « de faire en presence des parties la figure et description ».

Enfin, après une enquête minutieuse, après une instruction approfondie des diverses questions soulevées, le 30 avril 1667, deux sentences furent rendues par M. Barentin assisté des « graduez portés par les ordonnances ». — La première avait pour objet les limites et les droits d'usage. Elle ordonnait la réunion au « corps de la forest » d'un grand nombre de parcelles usurpées, vendues frauduleusement ou, plus rarement, affermées indûment. L'étendue de ces parcelles dépassait 1 100 *arpens* (dont 25 à peine seulement affermés). Des dommages-intérêts et des amendes étaient d'ailleurs prononcés contre les détenteurs de ces terrains, ainsi que contre des particuliers qui avaient construit aux abords de la forêt des fours à chaux ou à tuiles ou qui avaient pris, sans aucun droit, des bois dans ses limites. Le total de ces condamnations, qui frappaient près de *cent individus*, dépassait 12 000 livres. Le sieur de Bessay, seigneur de Traversay et de Cremault, supportait à lui seul plus de 4 000 livres d'amendes et de dommages-intérêts.

Le nombre des usagers *ou se disant tels* était très considérable. Les titres de *quatre* d'entre eux seulement furent reconnus valables. Encore l'un de ces privilégiés, le sieur Chastaigner, comte de Saint-Georges, fut-il condamné à la restitution depuis 1635 des « fruits de 53 arpens » de taillis, dont il avait joui en plus des 101 arpents auxquels il avait droit. Quant aux *trente-cinq* autres, « particuliers ou communautez de quelque qualité et conditions qu'ils fussent », la sentence les « débouta de tous droits d'usage et autres généralement quelconques » comme n'ayant point « produit de titres justificatifs d'iceux ».

La seconde sentence prononcée au sujet de la forêt de Moulière a trait aux fraudes commises dans les exploitations et la gestion. Après l'énumération des pièces produites au cours de l'instruction et le résumé des dires soit des accusés, soit des témoins (énumération et résumé qui remplissent plus de cent pages in-folio), on y trouve le détail des condamnations. Des peines diverses frappent : « Jean-Baptiste Jouslard, sieur d'Airon, cy-devant grand-maistre des eaües et forests audit département de Poictou ; Charles de Lauzon, à présent grand-maistre ; Isaye Chesneau, lieutenant en ladite maistrise ; Pierre Baron, procureur du roy en icelle ; Jean Estourneau, controuleur ; Jacques Vezien, greffier ; Jean Mettoys, Jacques Aymard, aussi greffiers ; Olivier Demeocq, sergent traversier ; François Gardemault, François Gervaise, Samuel Persevault, Charles Viault, gardes ;..... Bonaventure Dreux, procureur du roy au bureau des finances à Poictiers ;..... messire Artus Gouffier, duc de Roüannais, pair de France ; » enfin près de *deux cents* particuliers « engagistes, associez ou preposés des engagistes, marchands-ventiers et habitans des hameaux ou villages » riverains du domaine royal.

Si les abus avaient été assez graves pour que la forêt fût alors « en-

tièrement rüinee », pour qu'il n'y restât « *aucun* arbre excepté dans le triage » abandonné à M. le comte de Saint-Georges, la répression fut du moins sévère. La sentence qui nous occupe obligea tous les officiers et employés de la Moulière à se démettre de leurs charges dans un court délai ; elle les déclara « incapables de tenir ou exercer aucune fonction dans les forests de Sa Majesté ». L'un d'eux (le nommé Boisson, dit Labrosse), préposé des engagistes, fut « condamné à faire amende honorable en chemise, teste et pieds nuds, la corde au col, suivy de l'exécuteur de la haute justice, tenant une torche en main du poids de 2 livres, devant la porte et principale entrée du palais royal de la ville de Poictiers, et banny à perpétuité du comté de Poictou et Guyenne ». Les ventes faites depuis l'année 1635 furent déclarées nulles. Enfin le total des condamnations pécuniaires s'éleva à la somme énorme, surtout pour ce temps, de 275 000 livres (dont près de 9 000 à payer sous forme d'aumônes).

Les condamnations contre les officiers forestiers et leurs subordonnés étaient motivées sur ce qu'ils avaient « temerairement, frauduleusement et mechamment commis et souffert toutes les malversations et dégradations qui avoient causé la ruine des forests de Sa Majesté », sur ce qu'ils avaient « vendu les bois du roy et reçu l'argent,..... raturé, changé et adjouté aux minutes des ventes et laissé plusieurs blancs à mauvaise intention dans les actes et papiers,..... consommé des bois dans leurs fours à chaux et à tuille aux reins de la forest,..... reçu indüment des taxes, vacations et bois de chauffage ». Les autres condamnés étaient reconnus leurs complices dans « les fraudes et monopoles » ou auteurs de délits et de vols commis sur la propriété du roi.

Le commissaire réformateur, après le prononcé de ces sentences, termina sa mission par la rédaction d'un rapport, aujourd'hui sans grand intérêt, sur les mesures à prendre pour régénérer le massif de Moulière, et il fit imprimer (1667) l'ensemble de ses travaux « à Poictiers » chez « Jean Fleuriau, imprimeur et libraire ordinaire du roy, de la ville et Université ».

Cet in-folio, désormais *extrêmement rare*, porte le titre suivant :

LA
REFORMATION
GENERALE
DES
FORETS ET BOIS
DE SA MAJESTÉ
DE LA PROVINCE
DE POICTOU

« par Messieurs Colbert et Barentin, conseillers du roy en tous ses conseils, maistres des requestes ordinaires de son hostel, commissaires

départis pour l'exécution de ses ordres dans la généralité de Poictiers et pour ladite reformation ».

L'épigraphe, sans être exempte de l'emphase de mode à cette époque, indique assez heureusement et l'importance et la nature de l'œuvre. C'est un verset d'Ezéchiel : *Scient omnia ligna regionis quia ego Dominus; Humiliavi lignum sublime; Exaltavi lignum humile; Siccavi lignum viride; Et frondere feci lignum aridum.*

Depuis quelques années un certain bruit se fait de réformes à introduire dans notre administration forestière. Malgré la similitude des mots, il ne s'agit, Dieu merci, de rien qui ressemble aux réformations que nous venons d'esquisser.

Le milieu de ce siècle a vu se produire et se propager, grâce surtout à l'Ecole forestière de Nancy, des théories et des méthodes nouvelles soit en sylviculture, soit en aménagement. Bien qu'elles soient sans doute supérieures à celles qui les ont précédées, il n'est pas, nous semble-t-il, facile de prévoir quelle valeur elles auront dans deux siècles pour les forestiers nos successeurs. Peut-être, hélas ! n'en feront-ils qu'un bien médiocre cas ; mais, renseignés sur nos actes, ils devront du moins avoir pour nous le respect auquel ont droit les fonctionnaires consciencieux, intègres. Cette assurance nous fait envisager sans trop de peine la pensée que nous pourrons être aux yeux de nos arrière-petits-neveux des gens de peu de science. Ne veut-elle pas qu'il en soit ainsi, la loi inéluctable du progrès ?

A. JOUBAIRE,
Inspecteur des forêts.

BIBLIOGRAPHIE.

Le reboisement des montagnes, par M. Demontzey.

Jusqu'en 1856 on s'était borné à faire de nombreux rapports et des discours plus nombreux encore sur la nécessité de reboiser les montagnes, mais personne n'avait mis la main à l'œuvre. A cette époque le gouvernement, voulant donner satisfaction à l'opinion publique, que les désastres causés par les inondations avaient vivement émue, fit préparer une loi qui fut adoptée après de longues discussions.

Malgré tout le respect que nous avons pour les œuvres de nos législateurs, nous ne pouvons nous empêcher de constater qu'ils ont singulièrement multiplié les formalités à remplir avant de commencer les travaux et rendu, par là, bien difficile la tâche des agents d'exécution.

Mais, toute défectueuse qu'elle est, la loi de 1860 renferme une disposition qui a suffi pour atténuer ses défauts : c'est celle qui ouvre des crédits à l'administration des forêts. Jusqu'alors on avait voulu reboiser les montagnes sans rien dépenser et naturellement on n'avait rien reboisé.

Quoique fort parcimonieusement allouées, les ressources mises à la disposition des agents forestiers leur permirent de se mettre à l'œuvre. Ils tâtonnèrent d'abord, car ils n'en savaient guère plus que les législateurs sur la besogne qui leur incombait, mais leur éducation se fit peu à peu, et maintenant, après une épreuve qui a duré dix-huit ans, ils peuvent dire hardiment qu'ils sont en possession des méthodes au moyen desquelles on peut régulariser le régime des eaux torrentielles ; ce qui est le but final de la loi du reboisement.

Mais si les forestiers qui ont dirigé les travaux faits pendant les dix-huit ans qui se sont écoulés depuis la promulgation de la loi ont pu recueillir de précieuses observations sur le régime des eaux dans les montagnes et sur l'efficacité des moyens de protection, s'ils ont su créer l'art tout nouveau d'*éteindre* les torrents, ces observations, toutes personnelles, n'avaient été écrites nulle part.

Il était d'une haute importance de ne pas livrer aux hasards de la vie administrative les résultats d'une expérience qui a coûté tant d'argent et demandé tant de temps. L'administration le comprit et, pour déterminer ses agents à formuler les méthodes éprouvées par la pratique, elle ouvrit en 1875 un concours pour la rédaction d'un traité de reboisement et de gazonnement des montagnes. Le mémoire présenté par M. Demontzey, conservateur à Aix, jugé supérieur à ceux des autres concurrents, obtint le prix décerné par l'administration, et le ministre de l'agriculture, appréciant la haute valeur de ce travail, vient d'en ordonner l'impression.

Ce mémoire, publié sous le titre d'*Etudes sur les travaux de reboisement et de gazonnement des montagnes* (1), est une œuvre tout à fait originale. L'auteur n'avait pas la ressource de puiser dans les écrits antérieurs les éléments de son travail. Le beau livre de M. Surrel donne la théorie des torrents, ceux de MM. Marchand et Costa font bien connaître quelques-uns des moyens de coercition usités ; mais ces ouvrages, pas plus que ceux de MM. Scipion Gras et Breton, ne peuvent être considérés comme des traités pratiques, et c'est un traité pratique qu'il s'agissait de faire.

M. Demontzey l'a ainsi compris ; aussi, laissant de côté toutes les hypothèses non étayées de faits, est-il entré de plain-pied dans son su-

(1) *Etudes sur les travaux de reboisement et de gazonnement des montagnes*, par M. Demontzey, conservateur des forêts, ancien élève de l'Ecole forestière. In-4°, VIII-521 pages, atlas de 36 planches. Paris, Imp. nationale.

jet. L'ennemi qu'il faut dompter, c'est le torrent ; il l'examine comme un médecin examine une plaie qu'il veut guérir, il en cherche l'origine, il en étudie les effets, puis il arrive aux moyens thérapeutiques.

Le reboisement n'est pas, comme le croient beaucoup de gens qui ont vu les montagnes du fond des vallées, une panacée souveraine. C'est un des moyens que la nature emploie pour maintenir l'harmonie entre la montagne et la plaine, mais la nature ne compte pas avec le temps. L'homme peut, par son intelligence et son travail, obtenir en quelques années le résultat que la nature, laissée à elle-même, n'obtiendrait qu'après des siècles. Pour rétablir l'équilibre qu'il a imprudemment détruit entre les eaux et les surfaces sur lesquelles elles s'écoulent, il utilise les forces naturelles de la végétation, en créant des massifs boisés sur les pentes dénudées ; mais en même temps il emploie les moyens artificiels, comme les barrages, les fascinages, etc., qui empêchent les érosions, ralentissent le cours des eaux et arrêtent les matériaux qu'elles entraînent. M. Demontzey nous fait connaître comment ces obstacles artificiels doivent être établis ; des plans détaillés, des devis accompagnent les descriptions de tous ces ouvrages.

Les travaux de reboisement proprement dit sont traités de main de maître dans une série de chapitres où l'auteur décrit les essences employées dans les diverses régions, indique les soins à donner aux pépinières, aux plantations, aux semis et les circonstances dans lesquelles il faut semer ou planter.

Nous signalons d'une manière toute spéciale à l'attention de nos lecteurs les chapitres consacrés aux travaux de gazonnement.

M. Demontzey fait justice des arguments spécieux qui ont si souvent entravé les travaux de reboisement, pour leur substituer des travaux de gazonnement, aussi inexécutables qu'inefficaces. Il y a dans ces chapitres des renseignements précieux sur l'industrie pastorale dans les hautes montagnes.

L'administration des forêts a largement distribué à son personnel le traité des travaux de reboisement ; ce n'est donc pas pour les agents forestiers, qui ont tous ce livre entre les mains, que nous faisons ce compte rendu. Mais il n'y a pas que les forestiers français qui peuvent y puiser d'utiles enseignements. Ceux des pays voisins qui ont des travaux analogues à diriger y apprendront nos méthodes, et nous sommes convaincu qu'ils sauront apprécier la netteté d'exposition, la précision des aperçus de l'auteur.

Les ingénieurs et les agronomes trouveront dans cet ouvrage de précieux sujets d'étude. Les premiers y verront clairement exposées les lois qui président à la formation des atterrissements, lois qui sont les mêmes pour les fleuves que pour les torrents, et ils se convaincront que c'est vers les montagnes qu'ils doivent porter leur attention, s'ils veulent maintenir libres nos grandes voies navigables ; les seconds compren-

dront que le pâturage exercé sans règle ni frein ruine les montagnes, et que la création de prairies arrosées, but vers lequel tendent tous leurs efforts, ne deviendra possible que par l'extension de la culture forestière.

Nous ne pouvons terminer plus heureusement cette brève analyse qu'en empruntant au compte rendu publié dans le *Journal officiel* le passage suivant, qui exprime toute notre pensée :

« Exposé de principes, méthodes de travail, documents de statistique, notions de botanique, de sylviculture, d'architecture, de géologie, de topographie, d'hygrométrie, pièces justificatives, plans, cartes, dessins, tout concourt à donner au livre de M. Demontzey la valeur d'une œuvre scrupuleusement étudiée et éminemment pratique. »

B. DE LA GRYE.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

OUVRAGES FORESTIERS PUBLIÉS DANS LE PREMIER TRIMESTRE DE 1879.

Réponse à la première question du programme proposé par la section de sylviculture au congrès international d'agriculture de 1878, par M. Barbié du Bocage. In-8°, 48 pages. Nancy, imp. Berger-Levrault.

Etude sur les travaux de reboisement et de gazonnement des montagnes, par P. Demontzey, conservateur des forêts. In-4°, VIII-423 pages et atlas de 36 planches. Paris, Imp. nationale.

Entomologie forestière. Note sur l'*orchestes quercus*, par M. Fliche, professeur à l'Ecole forestière. In-8°, 3 pages. Nancy, imp. Berger-Levrault.

Chasse du loup en France, par le commandant Garnier. In-8°, 88 pages. Paris, libr. Martin (tiré à 150 exemplaires).

Les forêts de l'Aube à l'Exposition universelle de 1878, par A. Bouquet de la Grye, conservateur des forêts. In-8°, 15 pages. Troyes, imp. Dufour-Bouquot.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Société des agriculteurs de France. Session de 1879. — Projet de modification du Code forestier, présenté par MM. Lelièvre, Noirot et Guillot. — Destruction du ver blanc. — Société de secours.

La dixième session de la Société des agriculteurs de France, ouverte le 17 février, a été close le 22 du même mois.

Pendant cette session, la section de sylviculture, la seule dont nous

ayons à nous occuper, a nommé son bureau pour l'année courante, proposé les récompenses à décerner à des gardes particuliers et formulé un vœu relativement aux traités de commerce.

Le bureau de cette section est composé de MM. le duc d'Aumale, président ; Barbié du Bocage, vice-président ; Pissot, secrétaire.

Les récompenses proposées par la section et allouées par la Société, dans sa séance du 21, sont des médailles d'argent grand module, à MM. Toussaint (Jean-Pierre), à Dommère-sur-Vezouze, garde depuis vingt-deux ans dans les familles Guérin et Keller ; Grisot (Auguste), brigadier forestier dans la forêt d'Aubenton, appartenant à Mgr le duc d'Aumale.

La section de sylviculture, consultée sur les modifications à apporter au régime douanier, « ne réclame aucun droit à l'entrée des bois en grume ; mais elle demande qu'il soit mis un droit protecteur ou compensateur sur les bois équarris et ouvrés, sur les produits résineux et sur les matières propres au tannage, laissant au gouvernement le soin de fixer la quotité de ces droits. »

— MM. Lelièvre, Noirot et Guillot, députés, ont déposé, pendant la séance du 28 février dernier, une proposition de loi ayant pour objet de modifier les articles 90, 95, 96 et 105 du Code forestier.

Un long exposé des motifs publié dans le *Journal officiel* du 22 mars fait connaître les considérations qui ont déterminé les auteurs du projet de loi à provoquer des modifications qui ne paraissent pas bien urgentes.

Ces messieurs trouvent que les communes n'interviennent pas assez activement dans la discussion des projets de soumission et d'aménagement de leurs bois. « Le corps municipal, disent-ils, est écarté de toutes les opérations sur le terrain, son rôle se borne à délibérer sur des projets dressés à l'avance par les agents forestiers. » Pour remédier à cet inconvénient, ils demandent que les municipalités, représentées par un délégué, participent aux études des projets de soumission et d'aménagement. Ceux de nos lecteurs qui savent comment se préparent les projets de soumission et d'aménagement, s'étonneront certainement de voir présenter, sous forme de loi, une pareille proposition.

L'article 128 de l'ordonnance du 1er août 1827 dit expressément que les maires des communes et les administrateurs d'établissements publics procéderont, *contradictoirement avec les agents forestiers*, à la vérification de l'état des bois dont la soumission est contestée. La législation actuelle donne donc une complète satisfaction, en ce qui concerne les soumissions, au désir exprimé par les auteurs du projet.

Si les communes ne se font pas représenter par des délégués pendant les travaux préparatoires des aménagements, c'est qu'elles n'en voient pas l'utilité, car rien ne s'oppose à ce que leurs délégués assistent les agents forestiers pendant ces longues et pénibles études ; elles pen-

sent, avec raison, qu'il n'est pas de leur intérêt d'augmenter les frais de ces opérations, déjà fort coûteuses, en adjoignant aux agents forestiers, véritables mandataires des communes, un expert qui ne travaillerait certainement pas gratis. L'adoption des propositions de MM. Lelièvre, Noirot et Guillot entraînerait les communes dans des dépenses tout à fait disproportionnées avec les avantages espérés.

Les auteurs du projet demandent que la nomination des gardes communaux, enlevée aux municipalités par le décret du 25 mars 1852, leur soit rendue. Ils demandent en outre que l'administration ne puisse plus grouper à son gré les bois de plusieurs communes pour en faire des triages. Ils voient là « sous une forme indirecte le rétablissement pur et simple des triages féodaux qu'avait abolis la loi du 10 juin 1793 ».

Il y a dans cette partie de l'exposé des motifs une erreur manifeste et une étrange confusion. L'administration n'a pas le droit d'établir à son gré les triages communaux, elle ne peut agir qu'avec le consentement des communes. Cela a été décidé par un arrêt du conseil d'Etat du 6 août 1861. Le triage, circonscription d'un préposé, et le droit de triage aboli en 1793 sont choses si complètement différentes, que nos lecteurs ne comprendront pas qu'elles aient pu être confondues. Les auteurs du projet ont fait là un coq-à-l'âne des plus divertissants.

Pour respecter les usages établis, l'article 105 du Code forestier n'a pas tracé de règle absolue pour la répartition des affouages. Il a laissé les municipalités libres de suivre les anciens modes de partage. MM. Lelièvre, Guillot et Noirot ne sont pas aussi libéraux, ils veulent que le partage se fasse toujours et partout d'une manière uniforme. Nous n'y voyons d'autre inconvénient que celui de mécontenter les populations des montagnes, où le partage se fait au prorata du toisé des bâtiments. Ces questions sont fort délicates, elles excitent très vivement les esprits, parce qu'elles touchent à des intérêts immédiats; il nous semble fort imprudent de les vouloir trancher par une mesure législative. C'est par la liberté seule que se résolvent ces questions de jouissance des biens communaux, qui ont des racines profondes dans la tradition et dans la constitution locale de l'agriculture. En résumé, les modifications proposées ne nous paraissent ni motivées ni opportunes, et nous espérons que la commission d'initiative parlementaire saura épargner à la Chambre des députés la peine de les discuter.

— MM. Le Marchand et C^e^, fabricants d'engrais, ont inventé un engrais chimique au moyen duquel ils affirment pouvoir, sans grande dépense, détruire complètement le ver blanc.

Ces messieurs offrent de fournir gratuitement l'engrais nécessaire pour faire, en présence des intéressés, les essais qui leur seront demandés ; ils ne réclament d'autre indemnité que leurs frais de déplacement.

Le ver blanc est pour nos pépinières un véritable fléau. Si, comme l'affirment MM. Le Marchand, Méraud et Cᵉ, ils ont inventé un moyen efficace de destruction de cette larve, ils trouveront dans le service des forêts de nombreux clients. Mais il faut pour cela que des expériences prouvent l'efficacité de leur engrais, et ces expériences ne peuvent être rigoureusement faites que par les agents qui ont sous leur direction d'importantes pépinières. C'est donc à ces agents et spécialement au directeur du domaine des Barres, au directeur de l'Ecole forestière, au conservateur d'Aurillac, que M. Marchand doit adresser ses offres de service. Nous serons heureux de faire connaître les résultats de ces expériences.

Société de secours. — Dans le courant du mois de mars la Société de secours entre les agents forestiers a reçu :

La cotisation (1875) de M. Fortier (L.) ;

Les cotisations (1876) de MM. Fortier (L.), Dutemps du Gric ;

Les cotisations (1877) de MM. de Poinctes, Cabarrus, Fortier (L.), Dutemps du Gric ;

Les cotisations (1878) de MM. de Poinctes, Cabarrus, Mignerot, Maulbon d'Arbaumont, Fortier (L.), Bujon, Dutemps du Gric, Drône, Camend, Bazaille, Arnould, Phal ;

Les cotisations (1879) de MM. Foncin, Philippe (C.), Boillot, Portier de Villeneuve (L.-A.), Cayet, Bouvaist, Villault-Duchesnois, Combe, Rance de Guiseuil, Charvet, Mingaud, Virion, Couteau, Pambet (A.), Pambet (S.), Liébaut, de Crozé, Duchalais, Pierret, Beurnier, Mignerot, Faucompré, Fortier (L.), Bujon, Renaud d'Avènes des Méloizes, Leddet, Archambault de Montfort, Lochet, Braesch, Martin (G.-R.-H.), Desjobert, Girerd, de Kirwan, Armandin, Béguin, Ligeret, Laurent (J.-C.), Emmery, Marchand (P.-L.-J.), Gruyer de Monteil (H.), de Villeneuve, de Rippert d'Alauzier, Maire (P.-J.-J.-C.-E.), Tassy (V.), Quinchez, Levrault, Puton, Japiot, Compte, Bourotte, Gilardoni, Colomb, Fraissignes, Dugrospré, de Beer, Hue de la Blanche, Bruys des Gardes, Mollérat, Drône, Guenot, Bosquillon de Frescheville, Armant, Gérard (L.-A.), Cardot (P.-D.), de Sary, Foulon, Dumont (H.), Goujet, Dubouclez, Bocquentin, Malgras, Ménestrel, Dubois (E.-M.-I.), Poinsignon, Dalsace, Moreau (P.), Malye, Picot, Chatelin, Colnenne, Hild, Masson (E.), Crouvizier, Maguin, Ernst, Rogé, Poivre, Berveiller, Chautan de Vercly, Laprevote, Huard de la Marre, Ferry, Trichon Saint-Paul, Gaudel, Le Grix, Pollet, Arnould, Phal, Sausse-Mignot, Goin, Bernard (V.), Simian, Bussière et Toussaint ;

Les cotisations (1880) de MM. Bujon, Marchand (P.-L.-I.) ;

La cotisation (1881) de M. Bujon.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des ARRÊTÉS	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1879			
3 mars.	MARTIN.....	Insp., chef de commission, à Carcassonne (Aude).	Insp. à Laon (Aisne) (1).
Id.	MATHIEU.....	S.-insp., chef de service à Mende (Lozère).	Insp. sur place.
Id.	GARNIER.....	Insp. à Valence (Drôme).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	ROUSSET,.....	Insp. à Brignoles (Var).	Insp. à Valence (Drôme).
Id.	POULMAIRE.....	S.-insp. à Commercy (Meuse).	Insp. à Brignoles (Var).
Id.	COTHERET.....	Insp. à Dijon-nord (Côte-d'Or).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	AUVRAY.....	Insp. à Langres (Haute-Marne).	Insp. à Dijon-nord (Côte-d'Or).
Id.	BERNARD.....	Insp. à Embrun (Hautes-Alpes).	Insp. à Langres (Haute Marne).
Id.	CASTEL.....	Insp. à Pau (Basses-Pyrénées).	Insp., service des aménagements, à Toulouse (Haute-Garonne).
Id.	MALLE.....	S.-insp , Administration centrale.	Insp. à Pau (Basses-Pyrénées).
Id.	BERTRAND.....	S.-insp. à Montargis (Loiret).	Insp. à Sisteron (B.-Alpes) (2).
5 Id.	PROBY.....	G. gén. adj. séd. à Bone (Alg.).	G. gén. sur place.
7 id.	ROUX.....	S.-insp. à Valence (Drôme).	S.-insp., chef du service des reb ois. de la 14e conserv. (Isère).
Id.	LACAILLE.....	G. gén. à Charleville (Ardennes).	S.-insp. à Valence (Drôme).
Id.	LEFEBVRE.....	G. gén. à Châteauneuf (Loiret).	S.-insp. à Montargis (Loiret).
Id.	MASSON.....	G. gén. à Yon-Artemare (Ain).	G. gén. à Châteauneuf (Loiret).
11 id.	LABBÉ.....	G. gén. à Alais (Gard).	G. gén., membre du service des reboisements de la 27e cons. (Gard) (3).
Id.	BLANQUET DE ROUVILLE.....	G. gén. à Marvejols (Lozère).	G. gén. à Mende (Lozère).
Id.	CLAISE.....	G. gén. adj. à Langogne (Lozère).	G. gén. adj. à Saint-Chély-Ville (Lozère).
Id.	LE TELLIER.....	S.-insp. séd. à Tours (Ind.-et-Loire).	S.-insp., administration centrale.
Id.	OFFEL DE VILLAUCOURT....	S.-insp., service des aménagements, à Dijon (Côte-d'Or).	S.-insp. attaché à l'administration centrale.
13 id.	DE MONTRICHARD	S.-insp. attaché à l'Administration centrale.	S.-insp., service des aménagements, à Dijon (Côte-d'Or).
14 id.	PAMBET.....	S.-insp. à Die (Drôme)..	S.-insp. à Commercy (Meuse).
17 id.	CAHEN-BENEL..	G. gén., service des aménagements, à Pau (Basses-Pyrénées).	S.-insp. sur place.
19 id.	THOMAS - FROIDEAU.....	S.-insp., service des aménagements, à Aurillac (Cantal).	S.-insp. séd. à Tours (Indre-et-Loire).
Id.	LAURENT.....	G. gén. à Ligny (Meuse).	S.-insp. à Die (Drôme).
Id.	DOUDOUX.....	G. gén. à Hesdin (Pas-de-Calais).	G. gén. à Ligny (Meuse).
20 id.	GOUGET.....	S.-insp. à Dôle-sud (Jura).	Insp. à Embrun (Hautes-Alpes).
21 id.	DUREY.....	S.-insp. (tr. d'art) à Troyes (Aube).	S.-insp. à Dôle-sud (Jura).
22 id.	LAMARQUE.....	Insp. à Abbeville (Somme).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	CHARLEMAGNE ..	Insp., chef du service des reboisements de la 35e cons. (Hautes-Alpes).	Insp., chef du service des reboisements de la 33e conservation (Savoie).
Id.	CHAPELAIN.....	S.-insp. (Travaux d'art), à Vesoul (Haute-Saône).	Insp., chef du service des reboisements de la 35e conservation (Hautes-Alpes).
24 id.	BRIOT.....	S.-insp., membre du service des reboisements de la 35e conserv. (Hautes-Alpes).	S.-insp., membre du service des reboisements de la 33e conserv. (Savoie).
31 id.	DUBOUAYS DE LA BÉGASSIÈRE.	S.-insp., service des aménagem., à Mâcon (Saône-et-Loire).	Mis en disponibilité.
Id.	ROUYER.....	G. gén. à Gérardmer (Vosges).	S.-insp., membre du service des reboisements de la 35e conserv. (Hautes-Alpes) (4).
Id.	COLIN.....	G. gén. à Sedan (Ardennes).	S.-insp., service des aménagements, à Carcassonne (Aude).
Id.	DE ROSTANG....	G. gén. à Pierrefitte - Saint-Mihiel (Meuse).	G. gén. à Quillan (Aude) (5).
Id.	RAYBAUD.....	G. gén., membre du service des reboisements de la 26e conservation (Basses-Alpes).	G. gén. à Draguignan-est (Var) (6).
Id.	DELAVAIVRE.....	G. gén. à Bains (Vosges).	G. gén., membre du service des reboisements de la 26e conserv. (Basses-Alpes).
Id.	DELAYGUE.....	G. gén. à Bédarieux (Hérault).	G. gén. à Alais (Gard).

(1) En remplacement de M. Honoré, promu au grade supérieur. — (2) En remplacement de M. Félix, décédé. — (3) En remplacement de M. Hannel, qui a reçu une autre destination. — (4) En remplacement de M. de Calvinhac, qui a reçu une autre destination. — (5) En remplacement de M. Couteau, qui a reçu une autre destination. — (6) En remplacement de M. Degréaux, promu au grade supérieur.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

6 avril 1879.

Paris. — Les marchands de bois à brûler traversent depuis quinze jours une période d'inventaire qui prendra fin vers le 15 de ce mois. Les transactions, assez actives au commencement du mois de mars, ont subi pour cette raison pendant la seconde quinzaine un certain ralentissement. Mais les besoins sont très grands et une reprise est inévitable.

Les affaires en bois d'œuvre sont en pleine activité depuis que le beau temps est revenu. Il y a de nombreux arrivages de bois de chêne, tant de l'étranger et notamment d'Autriche-Hongrie et de Gallicie, que des divers points de la France. Les grumes seuls sont en retard à cause du mauvais état des chemins. Les sciages en chêne sec sont très demandés, ainsi que les frises pour parquets. Il en est de même des beaux bois blancs. Toutes ces marchandises tiennent bien leurs prix. Les sapins des Vosges commencent à apparaître ; leurs cours sont les mêmes que l'an dernier. Quant aux sapins du Nord, ils sont toujours à très bas prix. La démolition des installations de l'Exposition a jeté sur la place une quantité considérable de planches et de madriers.

Nous croyons devoir résumer les réclamations présentées devant la commission d'enquête sur les tarifs par les négociants de nos ports du Nord au sujet des importations de bois du Nord transitant par la Belgique :

« La question de la surtaxe d'entrepôt a longtemps préoccupé le commerce des bois. Autrefois les bois transitant par la frontière belge étaient soumis à une surtaxe d'entrepôt qui a été supprimée, puis rétablie et abandonnée de nouveau.

« L'établissement de la surtaxe d'entrepôt avait eu pour effet d'obliger les Belges à venir trafiquer dans nos ports où ils apportaient un mouvement considérable. Ils se trouvaient là dans des conditions d'égalité parfaite avec nous ; ils subissaient les frais de nos ports, de nos canaux, de nos chemins de fer, toutes nos charges enfin, et à la suite de cet état de choses le trafic de nos ports de Dunkerque et de Boulogne avait augmenté de 30 à 40 000 tonnes par an. C'était l'effet de la surtaxe d'entrepôt.

« On l'a supprimée. Il en résulte que le marché, qui nous appartenait, nous a été enlevé dans des conditions extraordinaires. Cela tient à ce que les négociants belges reçoivent une prime à l'exportation. Ce qui se passe pour les sucres se passe également pour le commerce des bois. Voici comment est établie cette prime :

« Lorsque des bois arrivent sur les marchés d'Anvers, de Gand ou

d'Ostende, le gouvernement les divise par catégories, selon la force des bois et il les taxe différemment. Les bois de 0m,08 sur 0m,23 acquittent une taxe de 4 francs au mètre cube. Ce n'est pas un droit de douane, mais un droit d'accise.

« Ces bois sont transformés par le sciage en feuillets destinés à l'exportation et, à la sortie, le gouvernement belge rembourse la somme de 8 à 9 francs par mètre cube exporté. »

Les conclusions des représentants de ces ports ont été formulées ainsi par M. Trystram : Il y a lieu d'imposer :

1° Un droit de 1 franc pour 100 kilogrammes de frises à parquets en sapin ou bois tendre ;

2° Un droit dé 2 francs pour 100 kilogrammes de frises à parquets en chêne ou bois dur ;

Le même droit de 1 et 2 francs, suivant essence, par 100 kilogrammes, sur planches ou feuilles sciées de moins de 0m,020 d'épaisseur ;

Une surtaxe d'entrepôt de 1 franc par 100 kilogrammes sur tous bois importés de pays autres que ceux d'origine.

Clamecy. — La charpente a conservé les cours du mois dernier. Il en arrive toujours sur les ports, en petite quantité, il est vrai. Il s'est traité pendant le mois de mars de très importantes affaires en bois à brûler. Les bois verts se sont vendus aux mêmes prix que les bois secs, peut-être même un peu plus cher. On signale un marché de 20 décastères qui s'est conclu à 165 francs. On parle aussi d'une très grosse affaire de 3 000 décastères qui est en voie de négociation. Le lot se compose d'un tiers de bois gris et le reste en pelard et traverses neuves. L'acheteur offre 155 francs. Le détenteur en veut 160 francs. Les écorces paraissent reprendre faveur. Quelques marchés ont été traités à 150 et 165 francs, suivant qualité.

Saint-Florentin. — Stock au 31 mars : charpente chêne, 640 décistères se vendant 5 à 6 francs l'un ; très recherchée. Sciages bois blancs, 177 420 mètres (15 à 16 francs les 104 mètres) ; affaires très actives. Bois de feu : 46 décastères (130 à 140 francs) ; très demandés.

Villers-Cotterets. — Les bois de chauffage sont l'objet de transactions très actives. Les chantiers sont presque complètement dégarnis de vieux bois. La charpente et le merrain sont peu demandés pour le moment, mais les prix se maintiennent. Et l'on s'attend à une hausse prochaine.

Ports de la Marne et de l'Ourcq.— Les affaires, en général, tendent à reprendre. Les bois à brûler disponibles sont recherchés. Les bois tendres pour la boulangerie se placent plus dlfficilement. Les charpentes se sont vendues facilement. Les sciages de chêne et de bois blanc sont assez demandés. Les sciages de bois blanc ne seront pas abondants cette année sur les ports, car les mauvais temps ont arrêté les exploitations pendant plusieurs mois, et, dans beaucoup d'endroits, elles ne pourront être reprises qu'après l'enlèvement des récoltes.

Gien. — Nous extrayons de la *Halle aux cuirs* les renseignements suivants :

La foire aux écorces de Gien a donné lieu à très peu d'affaires ; toutefois, il s'en est fait assez pour que nous en fournissions les cours. La tannerie était sans entrain, et les marchands de bois, d'autre part, déclaraient que si les cours baissaient par trop, ils couperaient en gris. Bien que cela ne soit guère à craindre, car l'intérêt du marchand de bois est d'écorcer, même aux cours les plus bas que l'on ait vendu cette année, la tannerie ne voudrait pas réduire le marchand de bois à de semblables extrémités. Celui-ci aurait d'ailleurs grand tort de ne pas comprendre que ce n'est pas quand les matières tannantes nouvelles s'affirment de jour en jour, comme d'un emploi facile et relativement productif, qu'il faudrait laisser le tanneur se déshabituer par trop de l'écorce de chêne.

En somme, voici les prix payés à Gien : on avait payé, avant la foire, 95 francs les écorces de Berry, tout taillis premier choix, prises aux bois ; on a payé en foire les mêmes écorces 100 francs les 1 040 kilogrammes, rendues au moulin.

D'autres ont été vendues au Monceau (4 000 kilogrammes) à 320 francs rendues en gare.

Raon-l'Etape. — Ventes actives. Mais il n'y a à signaler aucun changement dans les cours. Les exploitations, suspendues pendant l'hiver, sont reprises partout.

Arbois et Salins. — Les affaires n'ont pas encore repris d'une manière sensible. Les neiges survenues pendant le mois de février ont entravé les arrivages. L'énorme quantité de chablis qui se sont produits à la même époque aura nécessairement une influence sur le cours des bois d'œuvre et d'industrie, à moins que l'administration forestière ne réduise les exploitations normales. Les bois de chauffage sont très recherchés et se maintiennent ferme.

Pierre (*Saône-et-Loire*). — Notre correspondant nous signale quelques transactions sur les écorces, qui se sont généralement vendues au prix de 80 à 95 francs les 1 040 kilogrammes livrés en gare à Dôle.

Aubenas. — L'industrie de la soie est toujours en souffrance. Toutes les affaires s'en ressentent, et particulièrement le commerce des bois. La planche pour vers à soie n'a pour ainsi dire pas de cours.

Bordeaux. — Les affaires qui se sont traitées pendant le mois de mars n'ont pas eu une grande importance. Cependant on peut signaler un léger mouvement de reprise. Les merrains ont été demandés, et la fabrication des barriques occupe un certain nombre d'ouvriers. Une assez grande quantité de produits résineux ont été apportés sur les marchés et se sont vendus assez facilement.

René DESCHAMPS.

Stock des ports de la marine fin mars 1879.

ENTREPOTS.	BOIS A BRULER					BOIS A OUVRER				BOIS DE SCIAGE				BOIS DE FENTE				OBSERVATIONS
	DUR	TENDRE	COURT ET SOUCHES	COTRETS	FAGOTS	GRUME	CHARPENTE	TRAVERSES	PERCHES	CHÊNE	HÊTRE	BOIS BLANC	SAPIN	MERRAIN	RAIS	LATTES	ÉCHALAS	
	déc.	déc.	déc.	mill.	mill.	décist.	décist.	décist.	coups.	décist.	décist.	décist.	décist.	mill.	unités	bottes	bottes	
Pargny-sur-Saulx.	20	23	»	»	»	»	»	»	2,348	11,848	»	3,067	»	»	»	»	»	
Vitry-le-François.	16	17	»	»	»	203	»	»	6,656	3,190	»	21,263	2,605	»	»	»	»	
Châlons-s-Marne	79	»	»	»	»	»	1,090	»	»	»	»	4,782	6,569	»	»	»	»	
Epernay	144	21	»	»	»	167	6,544	»	»	»	»	2,820	»	»	»	»	7 95	
Port-à-Binson....	18	3	»	»	»	727	1,746	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Dormans.....	114	323	»	»	»	»	2,723	»	»	»	»	642	»	»	»	»	»	
Jaulgonne.....	60	214	»	»	»	1.225	3,658	»	»	»	»	2,525	»	»	»	»	»	
Mont-Saint-Père	31	279	»	»	12	96	2,755	»	»	»	»	6,507	»	»	»	»	»	
Château-Thierry..	13	112	»	»	»	62	»	»	»	»	»	2,616	»	»	»	»	»	
Nogent-l'Artaud..	28	73	»	»	»	30	444	»	»	»	»	4,303	»	»	»	»	»	
La Ferté-s-Jouarre.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Mary	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Trilport.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	10,121	»	»	»	»	»	
Lagny.....	54	»	»	»	»	»	93	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Tigeaux	16	50	»	»	»	»	7,309	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Villers-Cotterets..	83	15	3	31	»	51	»	»	»	217	2,296	91	»	7	»	244	59	
Port-aux-Perches.	122	146	15	2	»	62	»	»	»	8	16	11,670	»	»	»	176	108	
La Ferté-Milon...	275	58	19	26	3	201	485	»	»	571	1,796	14,631	»	»	»	»	»	
Crouy-sur-Ourcq..	»	110	»	»	3	103	»	»	»	»	»	89,326	»	»	»	»	»	
Lizy-sur-Ourcq...	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Tableau comparatif de l'entrée dans Paris, pendant le mois de février 1879, des combustibles, fers et fonte employés dans les constructions et bois à ouvrer.

DÉSIGNATION DES MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris	QUANTITÉS ENTRÉES EN FÉVRIER.		DIFFÉRENCE SUR LE MOIS CORRESPONDANT.	
			pendant l'année 1879	pendant l'année 1878	Augmentation en 1879.	Diminution en 1879.
		fr. c.				
Bois à brûler dur	stère.	3 »	19.946	17.564	2.382	»
— — blanc.....	—	2.22	14.588	20.252	»	5.664
Coterets, menuise et fagots..	—	1.80	7.776	6.085	1.691	»
Charbon de bois.....	hectolitre	0.60	303.477	268.953	34.524	»
Poussier de charbon de bois.	—	0.30	5.546	6.745	»	1.199
Charbon de terre	100 kilog.	0.72	105.088.805	85.709.274	19.379.531	»
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	1.538.026	2.652.336	»	1.114.310
Fonte employée dans les constructions.....	—	2.40	1.376.784	2.157.053	»	780.269
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	9.458	10.557	»	1.099
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9 »	17.607	24.062	»	6.455
Lattes et treillages.....	100 bottes	11.28	13.989	13.675	314	»
Bois de déchirage en chêne..	mèt. carr.	0.216	130	250	»	120
— — en sapin..	—	0.12	778	845	»	67

Magasins généraux de Saint-Denis. — Port et gare d'Aubervilliers

MOUVEMENT DU MOIS DE MARS 1879.

SITUATION en 1879 (TONNES MÉTRIQUES.)	SCIAGE HÊTRE.			SCIAGE PEUPLIER.			SCIAGE CHÊNE			
	Plateaux.	Entrevoux.	Membrures	Bourgogne	Champagne	Quartelots.	Plateaux.	Entrevoux.	Charpentes	Grumes
Existant fin février	1 595 t.	1 235 t.	1 445 t.	5 660 t.	5 480 t.	8 362 t.	1715 t.	4 210 t.	855t.	3 270 t.
Entrées de mars..	60	40	120	210	250	120	70	210	25	290
Totaux....	1655 t.	1 275 t.	1 565 t.	5 870 t.	5 730 t.	8 482t.	1 785 t.	4 420 t.	880 t.	3 560t.
Sorties de mars....	70	45	125	220	350	110	40	180	20	270
Restant fin mars..	1585 t.	1 230 t.	1 440 t.	5 650 t.	5 380 t.	8372 t.	1 745 t.	4 240 t.	860 t.	3290t.

SITUATION en 1879 (TONNES MÉTRIQUES.)	SAPIN		BOIS A BRULER.				CHARBON de TERRE.
	Madriers Nord.	Planches Lorraine.	BOIS. Dur.	BOIS. Tendre	Cotrets.	Allumettes.	
Existant fin février.	6430 t.	2465 t.	225 t.	4585 t.	60 t.	90 t.	14 106759 k.
Entrées de mars...	210	80	40	29	20	120	216427
Totaux....	6640 t.	2 545 t.	265 t.	4614 t.	80 t.	210 t.	14 742 369 k.
Sortie de mars.....	120	70	80	579	30	130	590 990
Restant fin mars...	6 520 t.	2 475 t.	185 t.	4 035 t.	50 t.	80 l.	14 151 379 k.

Bois de fente.—*Chêne.*— Merrain, 60 à 65 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épaisseur), 5 fr. le cent de douves; bois de selle, 9 à 10 fr. le cent de douves (de 0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 145 à 150 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 6 à 7 fr.; échalas, le mille, 35 à 40 fr.

Hêtre. — Merrain, 1er choix, 45 à 50 fr. le last.

Charme. — Merrain, 50 à 55 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 80 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

Bois de feu. — Grand bois dur, 1er choix, 150 à 155 fr. le décastère; 2e choix, 90 à 95 fr.; 3e choix, 70 fr. Grand bois blanc, 100 à 110 fr. Tremble vif pour allumettes, 150 à 160 fr.; merisier rondin, 150 à 160 fr. Bois de forme et embouchoir, hêtre et charme, 18 fr. le stère. Cotrets, 190 à 200 fr. les 1 040 bottes ou 15 stères. Bourrées, 15 à 16 fr. le cent. Margotins, 5 à 6 fr. le cent.

Charbon de bois. — Les 100 kilog., 13 fr. 75, ou 5 fr. 50 le sac de 40 kilog.

PLACE DE SAINT-JEAN DE LOSNE.

Charpente. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 80 à 90 fr., suivant dimensions.

Sapin, au choix. — Gros bois, 56 à 57 fr.; petits bois, 42 à 43 fr.; moyen, 50 à 52 fr.

Sciages. — *Sapin.* — La douzaine de planches de recette 12/12, 23 fr.; les autres prix à proportion; planche chêne, le m. q., 3 fr. à 3 fr. 50.

Bois de feu. — Bois durs, 25 à 26 fr. le double stère; bois blancs, 17 à 18 fr.

PORTS DE LA MARNE ET DE L'OURCQ.

Charpente. — Le décistère. Chêne, 5 à 6 fr.; sapin, 4 à 5 fr.; bois blancs, 4 fr.

Sciages. — *Chênes.* — Les 210 mètres, échantillons, 220 à 240 fr.: id., entrevoux, 190 à 210 fr.; bois blancs, les 208 mètres, quartelot, 120 à 140 fr.; planche, 70 à 80 fr.; bourgogne, 50 à 60 fr.; champagne, 40 à 48 fr.

Bois de feu. — Le décastère dur, 120 à 150 francs, selon qualité. Tendre (bouleau, tremble, marsault), 80 à 90 fr.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

Charpente. — *Sapin* (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 46 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 54 fr.; 2e choix, pour planches, 44 fr.; ordinaires, 46 fr.; chevrons, 40 fr.

Sciages. — *Sapin.* — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 25; de 15 lignes, 1 fr. 80; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr.

Bois de fente. — *Sapin.* — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds,

30 fr.; id., épaiss. 4 lignes, 40 fr.; id., 5 lignes, 50 fr.; id., 6 lignes, 60 fr.; id., 7 lignes, 70 fr.; id., 8 lignes, 80 fr.; id., 12 lignes, 120 fr.; id., 15 lignes, 150 fr.; id., 18 lignes, 180 fr. Echalas, le mille, 20 à 24 fr., suivant qualité.

Bois de feu. — Le décastère, dur, 120 fr.; pelard, 110 fr.; bois blanc, 80 fr.; cotrets, 70 à 75 fr.

Charbon de bois. — Le mètre cube, 14 fr., livré à la gare de départ.

Écorces et tans. — Sans cours.

PLACE DE SALINS.

Charpente. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 45 fr.; moyens, 42 fr.; petits, 38 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 m., le m. c., 50 fr.; de 6^{m},50 à 10 m., 55 fr.; chevrons, 40 fr.

Sciages. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. c., 1 fr. 30; de 15 lignes, 1 fr. 70; de 18 lignes, 2 fr. 20; voliges ou lambris de 8 lignes, le m. q., 1 fr.; de 6 lignes, 0 fr. 75.

Bois de fente. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 30 fr.; 4 lignes épaiss., 40 fr.; 6 lignes, 60 fr.; 8 lignes, 80 fr.; 12 lignes, 120 fr.; en longueurs assorties. Echalas, le mille, 18 à 24 fr., suivant qualité.

Écorces. — Sans cours.

Charbons. — Le mètre cube, 14 fr., rendu en gare.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

Charpente. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 23/23 à 27/28, 28 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 22/23, 26 fr., id. recharges, 28/28 à 33/34, 32 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 36 fr.; chevrons, 12/12, de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 36; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 39.

Sciages. — *Sapin.* — Le cent de planches, 12/9, 1er choix, 150 fr.; 2^{e} choix, 115 fr.; 3^{e} choix (rebut à plâtre), 95 fr.; id., 12/8, 1er choix, 130 fr.; 2^{e} choix, 95 fr.; 3^{e} choix (rebut à plâtre), 75 fr.; id., 12/12, 1er choix, 205 fr. 2^{e} choix, 155 fr.; 3^{e} choix (rebut à plâtre), 115 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 307 fr.; 2^{e} choix, 232 fr.; 3^{e} choix, 165 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 256 fr.; 2^{e} choix, 195 fr.; 3^{e} choix, 140 fr.

Industrie. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 100 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 115 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 180 fr.; de 10 mètres et au-dessus, 225 fr.; tuteurs de 5 pieds (1^{m},66), le cent, 10 fr.; échalas dits de Champagne, 30 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 25 fr. le mille.

Bois de feu. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr, 50; sapin, quartier, 8 fr. 50; chêne, quartier, 10 fr.; hêtre, quartier, 14 fr.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

CHARPENTE. — *Chêne*, en grume, la solive, usage de Saint-Dizier, 8 à 10 fr.; *hêtre*, 6 fr.; *peuplier*, 3 fr. 50.

SCIAGES. — *Chêne*, échantillon, 250 fr. les 220 mètres; id., entrevoux, 210 fr.; *hêtre*, plateaux, 7 fr. le décistère.

BOIS DE FEU. — Le stère, quartier charme, 15 fr.; id. hêtre, 13 fr.; rondins; taillis, 11 fr.

CHARBON DE BOIS. — Pour fusion, 15 fr. les 1 000 litres en halle.

ÉCORCES. — Sans cours.

PLACE DE BORDEAUX.

BOIS D'ŒUVRE. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 95 à 100 fr.; du Nord, 140 à 160 fr.
Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 50 à 60 fr.; la poutre, 75 à 85 fr.

SCIAGES. — *Chêne*, 120 à 140 fr. le m. c.; *sapin*, 85 à 90 fr.

BOIS DE FENTE. — Merrain Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 925 à 950 fr.; 15 à 17 lignes, 1 275 à 1 300 fr.; 18 à 20 lignes, 1 425 à 1 475 fr.

BOIS DE FEU. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 105 à 115 fr.; pin pelé, 55 à 70 fr.

CHARBONS. — L'hectolitre, de chêne, 4 à 5 fr.; de pin, 3 fr.

RÉSINES. — Essence, les 100 kilog., 54 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 80 fr.; brai noir, 10 fr. 50; brai clair, 10 fr. 75; goudron fin, la chalosse, 47 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 12 fr. 50 à 18 fr.; galipot, manque; résine jaune, 10 fr. 50.

ÉCORCES. — Les 100 kilog., 5 à 6 fr., suivant provenance.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

ERRATUM.

Dans l'article relatif aux *Forêts en Danemark* que nous avons publié au mois de février dernier, il s'est glissé une erreur, page 66. Le tableau indiquant l'excédant annuel des importations de bois sur les exportations doit être rectifié comme il suit :

	Mètres cubes.	Francs.
Bois de chauffage.	60 000	1 500 000
Bois d'œuvre.	410 000	23 000 000
Total.	470 000	24 500 000

P.-E. MULLER.

COMMISSION

DE RÉORGANISATION DU SERVICE FORESTIER.

RAPPORT.

PREMIÈRE SOUS-COMMISSION (1).

La première sous-commission instituée pour l'examen des questions se rattachant aux services centraux de l'administration des forêts, a reconnu la nécessité de remanier l'organisation des bureaux de l'administration centrale.

Cette organisation, en effet, est profondément modifiée par le décret du 12 janvier 1878, qui transforme les administrateurs en inspecteurs généraux, et supprime ainsi les deux chefs de division chargés de la direction immédiate des bureaux.

Dans les conditions actuelles, le sous-secrétaire d'Etat se trouve en contact immédiat avec sept chefs de bureau ; mais sa situation même et la multiplicité des devoirs qui lui incombent le mettent dans l'impossibilité d'assurer, par son action personnelle, l'unité de vue et la régularité indispensable à un fonctionnement utile.

Il s'agit donc, tout d'abord, de reconstituer un rouage disparu dans le service central, et en outre, de remédier à des inconvénients sérieux résultant de la constitution même des bureaux et de l'agencement de leur personnel.

Le projet dont nous allons exposer les détails, a paru répondre, sous certaines réserves qui seront énoncées ci-après, aux exigences de la solution complexe proposée à la sous-commission.

Les bases de ce projet peuvent se résumer ainsi :

Les grades de chef et de sous-chef de bureau sont supprimés.

Le travail des bureaux actuels est distribué entre quatre services généraux divisés chacun en deux sections.

A la tête du premier service, comprenant le personnel et le contrôle, est placé un sous-directeur, ayant, en outre, la surveillance des travaux des trois autres services.

A la tête de chacun des deuxième, troisième et quatrième services, entre lesquels sont réparties les attributions des bureaux des deux divisions supprimées, est placé un conservateur.

(1) La première sous-commission était composée de MM. Ozenne, conseiller d'Etat, secrétaire général du ministère de l'agriculture et du commerce, *président* ; Bouquet de la Grye, conservateur des forêts, membre de la Société nationale d'agriculture ; Bruand, sous-inspecteur des forêts ; Carraud, chef du personnel à l'administration des forêts ; Jozon, député ; Meynier, inspecteur général des forêts ; Porlier, directeur de l'agriculture au ministère de l'agriculture et du commerce ; Serval, conservateur des forêts ; Larzillière, sous-inspecteur des forêts, *secrétaire*.

Les quatre services sont subdivisés en huit sections, à raison de deux par service, chacune d'elles dirigée par un inspecteur. — Les huit inspecteurs ont sous leurs ordres seize sous-inspecteurs.

Les conservateurs, les inspecteurs et les sous-inspecteurs sont placés, sous le rapport du traitement et de l'avancement, dans la même situation que les agents des grades similaires appartenant au service extérieur.

Les inspecteurs et les sous-inspecteurs reçoivent, en outre, une indemnité de séjour dont le montant sera réglé par le ministre.

Le nombre des commis chargés de l'ordre et de l'expédition est fixé à seize. Leurs titres, classes, émoluments, seront déterminés par le ministre, sans que le chiffre du traitement le plus élevé puisse dépasser 3 500 francs.

Ces commis sont recrutés parmi les gardes généraux adjoints et les préposés du service sédentaire ou actif dans les départements.

Cette réorganisation, vu l'état actuel du personnel existant, pourrait être appliquée sans délai quant au fonctionnement. Les transformations de grade s'opéreraient, d'ailleurs, au fur et à mesure des vacances, en observant les assimilations admises jusqu'à ce jour, lesquelles permettent de sauvegarder complètement les intérêts légitimes des agents et employés en exercice.

Elle offre le grand avantage de n'exiger aucune augmentation de dépense, condition qui, d'après les renseignements donnés à la sous-commission, serait imposée absolument par les circonstances.

Son fonctionnement, d'ailleurs, se conçoit facilement.

Le sous-directeur, outre son action directe sur le personnel et le contrôle, centralisera les travaux des trois autres services et sera l'intermédiaire nécessaire entre le sous-secrétaire d'Etat et les diverses branches de l'administration, de manière à imprimer une impulsion unique et raisonnée à la marche des affaires ; à éviter les tiraillements et les conflits de détails qui se produiraient forcément, faute d'un lien commun.

Les conservateurs, chefs de service, rempliront des fonctions participant à la fois de celles du chef de division et de celles du chef de bureau. Leur situation sera assez considérable pour leur donner l'influence et l'autorité convenables ; leurs attributions cependant ne seront pas tellement nombreuses, qu'ils ne puissent traiter personnellement les questions importantes ressortissant à leur compétence.

Les inspecteurs, chefs de section, auront à diriger, comme les chefs de bureau actuels, mais sous une impulsion immédiate de leurs conservateurs respectifs, le travail des sous-inspecteurs et des commis qui leur seront attachés.

Les sous-inspecteurs feront office de rédacteurs et le recrutement limité aux agents de ce grade fournira des sujets ayant la maturité que donnent l'âge et l'expérience. On tient ainsi compte du reproche souvent adressé à l'administration centrale d'avoir négligé parfois ces qualités indispensables.

Enfin, les commis choisis parmi les agents inférieurs et les préposés du service actif verront leur rôle limité aux travaux qu'ils sont réellement capables d'exécuter ; tandis qu'aujourd'hui on comprend, sous cette même dénomination, des employés d'origines et d'aptitudes très diverses, les uns sortant des rangs des agents forestiers, les autres sans instruction technique ; confusion essentiellement préjudiciable aux intérêts de l'Etat, puisque les travaux de l'ordre le plus élevé sont souvent moins rétribués que le labeur manuel, grâce aux titres créés par l'ancienneté.

Le système en projet est de nature à produire, avec la même dépense que par le passé, une somme de travail utile bien supérieure à celle du contingent actuel. — Le nombre des agents et employés de toute catégorie reste sensiblement le même, mais une meilleure répartition assure un résultat meilleur.

Il réalise encore un progrès d'un autre ordre sur lequel nous ne saurions trop insister. — C'est de mettre fin à l'antagonisme qui s'est manifesté entre le service extérieur et les bureaux de l'administration centrale; ceux-ci, bien qu'ils fussent recrutés exclusivement depuis longtemps parmi les agents forestiers, présentaient, sous le rapport de l'avancement, des avantages excessifs provenant du fait même de leur constitution. Il en résultait des inégalités de carrière, des froissements d'amour-propre pénibles et des luttes sourdes toujours nuisibles au service. Tous ces inconvénients disparaîtront avec les combinaisons ci-dessus indiquées; il se produira un roulement permanent avec le service actif, un échange de situation qui maintiendra l'équilibre entre les deux catégories d'emplois dont les titulaires figureront dans des conditions identiques sur les tableaux d'avancement. On peut affirmer que ce changement donnera à l'ensemble du corps forestier une satisfaction très désirée.

Telles sont, avec les conséquences qu'elles entraînent, les données du projet de réorganisation que la sous-commission a résolu de soumettre aux délibérations de la commission.

Nous devons rappeler, toutefois, que des réserves ont été formulées par une partie des membres de la sous-commission.

Certains d'entre eux, en effet, ont été frappés des conséquences qu'entraînerait l'adoption d'une mesure qui substitue les grades du service actif aux appellations spéciales en usage dans les bureaux.

D'après cette opinion, le résultat d'une telle transformation sera de fermer l'accès de l'administration centrale à tout employé, à tout candidat qui ne fait pas ou n'a pas fait partie du corps forestier. Or, l'expérience aurait prouvé qu'il y a avantage, pour la marche du service, à mélanger, dans une proportion à déterminer, l'élement technique et l'élément purement administratif. On devrait donc laisser une porte ouverte à un recrutement parallèle qui pourrait profiter, le cas échéant, à des éléments dont la valeur aurait été éprouvée déjà dans les autres administrations du ministère ou dans toute autre carrière.

Ces conclusions ont été combattues, et d'autres membres de la sous-commission ont essayé de faire ressortir, au contraire, l'utilité du recrutement exclusif dans un corps où la fonction administrative ne peut se séparer de la fonction technique, où toutes deux, essentiellement solidaires, sont pratiquées simultanément par tous les agents forestiers dès le début de leur carrière.

La discussion n'ayant pas amené une entente suffisante, la sous-commission a résolu d'examiner néanmoins le projet préparé et l'a adopté en réservant la question de principe ci-dessus mentionnée.

Le rapporteur, I. CARRAUD.

RAPPORT

DEUXIÈME SOUS-COMMISSION (1).

La deuxième sous-commission a été appelée à examiner si des réformes étaient devenues nécessaires dans le fonctionnement du service extérieur des forêts, et dans le cas de l'affirmative, quelles devraient être ces réformes.

Son étude a porté tout d'abord sur les idées émises dans les rapports individuels et collectifs rédigés par MM. les inspecteurs généraux des forêts à la suite de leurs tournées, conformément au vœu exprimé par la commission générale dans sa séance du 23 mai 1878. Ces documents ont, en outre, été interprétés et complétés par les explications orales fournies au cours des séances par ceux de MM. les inspecteurs généraux qui faisaient partie de la sous-commission.

Plusieurs critiques ont été adressées à l'administration des forêts.

On peut les classer en deux catégories, suivant que les personnes qui les ont formulées font partie de l'administration ou suivant qu'elles sont étrangères au corps.

Celles-ci ont dit que les frais d'administration étaient trop élevés, et que le service était insuffisamment contrôlé; quelques-unes ont même ajouté, non sans exagération, que les agents forestiers ne vont presque pas en forêt.

Les autres reproches exprimés dans le sein du corps forestier lui-même, se rapportent quelquefois à la législation et à la réglementation actuelles, mais surtout à la situation bornée qui est faite aux fonctionnaires, soit au point de vue pécuniaire, soit au point de vue de l'avancement et des distinctions honorifiques.

Si l'on examine de près la première catégorie de critiques, on reconnaît qu'elles sont fondées en apparence plutôt qu'en réalité. L'administration des forêts, a-t-on dit, est une administration chère, puisque, pour gérer 1 million d'hectares de bois domaniaux, elle ne rapporte au Trésor que 38 millions, et qu'elle lui coûte plus de 13 millions, c'est-à-dire plus du tiers du produit brut. Mais, pour faire un compte exact, il faudrait ajouter que l'administration régit, en outre, environ 2 millions d'hectares de forêts appartenant aux communes et aux établissements publics; qu'elle est chargée de la surveillance des bois des particuliers au point de vue du défrichement; qu'enfin, une partie notable des fonds qui lui sont alloués est applicable à l'exécution de véritables travaux d'utilité publique (fixation des dunes sur le littoral maritime, consolidation des pentes, reboisement et gazonnement des montagnes). Ces travaux, qui se traduisent au budget par une augmentation de dépenses de l'administration des forêts, contribueront plus tard directement ou indirectement à alimenter les sources de la fortune publique. En réalité, l'administration des forêts est moins onéreuse qu'on l'a prétendu, et, en ce qui concerne les frais de personnel, la dépense n'est que de 3 pour 100 du revenu.

(1) Cette sous-commission était composée de MM. Lambert de Sainte-Croix, sénateur, *président*; Chevandier, député, *vice-président*; Alicot, ancien député; Bédel, inspecteur général des forêts; de Bry d'Arcy, inspecteur général des forêts; Carraud, conservateur des forêts, secrétaire du conseil d'administration; Colin, inspecteur général des forêts; Guyot, député; Lorentz, inspecteur général des forêts; Porlier, directeur de l'agriculture au ministère de l'agriculture et du commerce; Richard Waddington, député; Wilson, député; Bruand, inspecteur des forêts, *secrétaire*.

Le service forestier, a-t-on dit, est insuffisamment contrôlé depuis qu'il a été soustrait à l'inspection générale des finances. Cette inspection, sans doute inefficace dans l'examen des questions purement forestières, était cependant très fortement constituée ; elle pénétrait dans toutes les parties du territoire et pouvait du moins s'assurer que le fonctionnement de l'administration avait lieu conformément aux lois et règlements. On a exprimé le doute que l'inspection générale des forêts soit, malgré la science et le dévouement de ses membres, en état de suffire à l'énorme tâche qui lui incombe. Six inspecteurs généraux pour tout le territoire, y compris la Corse, sont, on ne peut le méconnaître, en trop petit nombre pour porter leurs investigations partout où le besoin s'en fait sentir, et il est à désirer que l'administration songe à organiser ce corps d'une manière plus puissante, soit en augmentant le nombre des inspecteurs généraux, soit en leur adjoignant des auxiliaires. Ce ne serait pas là, comme on pourrait le craindre, une complication nouvelle, alors qu'on doit se préoccuper de la simplification de l'outillage administratif ; il ne s'agit pas, en effet, d'un nouvel organe à créer, mais du perfectionnement indispensable de l'organe créé par le décret du 19 janvier 1878.

Le reproche adressé aux forestiers de ne pas aller en forêt est exagéré ; il contient toutefois une petite part de vérité ; mais, pour être tout à fait exact, il faut le formuler non pas comme étant un signe d'indifférence des fonctionnaires, mais comme résultant de l'impossibilité matérielle de faire face, avec leurs émoluments, aux dépenses que nécessitent les tournées. Si les forestiers ne font pas toujours autant de tournées que le bien du service l'exigerait, c'est parce qu'on ne leur en donne pas les moyens.

Les critiques adressées à l'organisation actuelle par le corps forestier lui-même sont plus graves.

Les uns se plaignent de la multiplicité des degrés hiérarchiques, de la centralisation excessive, de la complication d'écritures qui en résulte, de la confusion des attributions et des responsabilités ; ils proposent un remaniement complet de l'administration. Les autres voient, dans le système édicté par le législateur de 1827, un ensemble de règles protectrices de la dignité de l'administration et des intérêts qu'elle a mission de sauvegarder ; ils craindraient qu'une organisation dont une pratique déjà longue a montré les bons effets, ne fût remplacée par un système nouveau, livré à toutes les chances de l'inconnu. Ceux-ci se montrent partisans du *statu quo*, mais ils expriment en même temps le désir d'y introduire toutes les modifications de détail que réclament les circonstances nouvelles dans lesquelles l'administration est appelée à fonctionner.

Il est un point sur lequel tout le monde est d'accord pour demander des réformes, c'est celui qui touche à la situation personnelle des agents forestiers. Ici, les plaintes sont unanimes, le découragement profond ; MM. les inspecteurs généraux l'ont constaté au cours de l'enquête qu'ils ont faite au nom de la commission, et ils ont déclaré que le mal était sérieux et réclamait un prompt remède. Les traitements sont insuffisants, à l'exception de ceux des conservateurs, et, dans tous les cas, ils ne sont plus en rapport avec les exigences de la vie matérielle ; mais ce n'est pas le seul sujet de plainte des agents forestiers, l'avancement est d'une lenteur vraiment déplorable : la perte de nos départements forestiers de l'Alsace et de la Lorraine, les promotions nombreuses admises à l'Ecole pendant une longue période de temps, enfin, la disproportion entre le nombre des agents supérieurs et celui des chefs de cantonnement, ont

contribué à créer un état de malaise et de mécontentement malheureusement trop justifié. Des fonctionnaires sortis d'une grande école de l'Etat, après avoir fait preuve, dans plusieurs concours, non seulement de connaissances spéciales solides, mais encore d'une instruction générale étendue, se trouvent condamnés à passer de longues années dans les grades inférieurs; à moins qu'ils n'aient été favorisés par des circonstances exceptionnelles, ils n'arrivent au grade d'inspecteur que vers l'âge de quarante-quatre ans. Que de découragement avant d'atteindre ce but! Quant à arriver au grade de conservateur, c'est une ambition que beaucoup peuvent concevoir, mais qu'il est donné à bien peu de réaliser : cent soixante inspecteurs concourent en effet pour trente-deux postes de conservateurs, soit cinq pour un.

Un sort moins rigoureux est réservé à une foule de fonctionnaires qui n'ont pas eu à faire les mêmes preuves d'instruction ni les mêmes sacrifices. Cependant, aucun dédommagement n'est accordé en échange aux agents forestiers; ils ne sont même pas récompensés de leurs efforts et de leur avancement borné, par des distinctions honorifiques, plus facilement obtenues dans d'autres carrières.

Si la commission croit devoir exprimer le vœu que les officiers forestiers soient mieux traités à l'avenir au double point de vue de l'avancement et des traitements, ce n'est pas uniquement le bien-être du personnel qui la préoccupe; elle est, à juste titre, préoccupée des intérêts du service, qui sont intimement liés avec ceux des agents; elle pense qu'il faut faire cesser une situation qui aurait certainement pour résultat de décourager le personnel, au détriment du service, et de porter atteinte au recrutement de l'administration, en éloignant de l'École tous les jeunes gens qui espèrent trouver ailleurs une récompense plus sûre de leurs efforts.

En ce qui concerne l'élévation des traitements, la commission ne peut qu'exprimer le vœu que les Chambres consentent à augmenter les allocations du personnel.

Quant à la lenteur de l'avancement, on avait pensé que l'on pourrait y remédier en supprimant, en faveur des élèves de l'Ecole, un des trois degrés de la hiérarchie, le degré inférieur ; après un stage de quelques années en qualité de sous-inspecteurs, les élèves de l'École deviendraient, avec le titre d'inspecteur, des gérants responsables de grands cantonnements dont la contenance boisée serait de 12 000 ou de 15 000 hectares. Les conservateurs, dont le nombre serait augmenté, vérifieraient le service des inspecteurs, mais leurs circonscriptions ne devraient pas comprendre plus de 60 000 hectares de bois. Quant aux gardes généraux, recrutés à l'avenir parmi les préposés, ils seraient réduits au rôle d'agents d'exécution.

Indépendamment des charges que ce système aurait imposées au budget, l'application en aurait été difficile et lente; les élèves de l'École seraient arrivés plus jeunes au grade d'agents supérieurs, mais ils seraient restés pendant la plus grande partie de leur carrière dans la même situation, au détriment de l'esprit d'émulation, qui est stimulé par le désir d'avancement. Enfin, contrairement au principe d'égalité bien entendue qui est de l'essence de la société actuelle, il eût été impossible d'aspirer aux emplois supérieurs sans passer par l'École.

Le plus grand nombre des agents forestiers consultés par MM. les inspecteurs généraux lors de leurs tournées, se sont prononcés contre ce système.

La majorité des inspecteurs généraux s'est prononcée dans le même sens;

enfin, la sous-commission a voté le maintien de la hiérarchie actuelle, en prenant soin d'énumérer tous les grades, y compris celui de garde général adjoint, afin de mieux indiquer sa volonté.

L'accès des préposés aux emplois supérieurs de l'administration ayant été mis en question, la commisssion tient à affirmer le principe contesté. Elle n'a pas trouvé que la réserve formulée par un de ses membres, tendant à leur accorder une dispense d'âge pour entrer à l'École, fût suffisante et elle a décidé qu'ils pourraient avoir la même vocation aux grades élevés que les élèves de l'École, à la condition de justifier des connaissances nécessaires pour exercer les fonctions forestières. Mais, après s'être montrée hostile au principe d'exclusion, elle n'a pas consenti à faciliter outre mesure l'admission des anciens préposés dans le corps des agents : s'il est bon d'ouvrir la porte au mérite, il ne faut pas y laisser passer l'incapacité.

Un membre aurait voulu qu'un programme spécial, moins chargé que le programme de sortie de l'École, servît de base à l'examen. La sous-commission a reconnu qu'aucune partie de ce programme ne pourrait être supprimée sans inconvénient, et, considérant d'ailleurs que l'épreuve devrait avoir pour résultat de placer sur le même pied l'ancien élève de l'École et l'ancien préposé, elle a trouvé juste qu'elle fût subie devant le même jury et avec le même programme. De plus, afin de rendre impossible, à l'avenir, l'introduction d'étrangers dans le corps forestier par des voies détournées et grâce à des complaisances, elle demande que nul préposé ne soit admis à subir l'examen sans avoir quatre ans de service actif en forêt.

Les principes du maintien de la hiérarchie et du recrutement actuels étant posés, la sous-commission a examiné plusieurs questions relatives aux attributions des divers grades, à la simplification du service, aux tournées des agents.

Un membre estime qu'il est nécessaire d'augmenter notablement le nombre des conservateurs ; les circonscriptions actuelles sont, dit-il, trop étendues pour que le conservateur puisse suffire aux obligations multiples qui lui incombent ; son contrôle sur les différentes branches du service ne lui semble pouvoir être efficace qu'à la condition de s'appliquer à une circonscription maxima de 60 000 hectares.

La sous-commission a pensé que le nombre d'hectares n'était pas la seule base à adopter pour la répartition des arrondissements forestiers ; elle a reconnu que la division d'un même département en plusieurs conservations aurait des inconvénients, surtout en ce qui concerne la gestion des bois communaux ; enfin, elle a trouvé que le moment était inopportun pour réclamer une mesure qui entraînerait une forte augmentation des dépenses du personnel.

Ce sont également des raisons budgétaires qui ont surtout empêché la sous-commission de demander l'augmentation des cadres des inspecteurs appartenant au service ordinaire, bien que plusieurs inspections aient paru trop chargées.

Elle en a décidé autrement en ce qui touche le service du reboisement et du gazonnement des montagnes ; il y a là des besoins urgents à satisfaire, et le personnel actuel est notoirement insuffisant à remplir la tâche qui lui est imposée. La sous-commission exprime donc le vœu que plusieurs inspections des reboisements soient créées dans le plus bref délai possible, et que l'administration soit ensuite appelée à examiner s'il ne conviendrait pas de dédoubler quelques-unes des conservations situées dans les régions montagneuses du Sud-Est et du Midi.

En maintenant quant à présent à trente-deux le nombre des arrondissements

forestiers, la sous-commission a d'ailleurs insisté pour que les conservateurs fussent mis à même de vérifier sur place, plus complètement que par le passé, le service de leurs subordonnés : c'est ainsi qu'elle demande que la durée annuelle de leurs tournées soit doublée. Elle serait de soixante jours au lieu de trente, non compris la tournée des ventes.

Le même désir a été exprimé avec non moins d'énergie en ce qui concerne les inspecteurs et les chefs de cantonnement. Les premiers seraient tenus de faire au moins quatre-vingt-dix jours de tournées annuelles et seraient indemnisés de leurs dépenses sur mémoires, d'après un tarif spécial. Quant aux gardes généraux, qui peuvent être considérés comme étant en tournée permanente, ils recevraient des indemnités plus en rapport avec les exigences actuelles. On a critiqué avec raison l'allocation d'indemnités fixes, que le fonctionnaire est toujours disposé à regarder comme une augmentation de traitement; mais le règlement sur mémoires donnant lieu, dans l'application, à d'assez grandes difficultés, la sous-commission a adopté le principe d'une double indemnité : une indemnité fixe, calculée pour chaque cantonnement d'après les exigences du service, et seulement pour les tournées longues et dispendieuses qu'occasionnent les reconnaissances de bois à défricher, une indemnité proportionnelle réglée sur mémoire et d'après les tarifs.

Le désir d'apporter des simplifications dans le fonctionnement du service a naturellement amené la sous-commission à étudier si l'on ne pourrait pas conférer au service local certaines attributions de l'autorité centrale. Les avantages à réaliser s'expliquent d'eux-mêmes : diminution de correspondances volumineuses, économie de temps pour l'administration, facilités plus grandes pour les intéressés, célérité dans l'instruction des affaires et dans les décisions.

Le programme de ce travail était tout tracé dans le rapport de la première sous-commission; il a été suivi pas à pas et discuté dans tous ses détails.

En ce qui concerne les attributions du chef de l'administration à conférer au conservateur, la plupart n'ont donné lieu à aucune observation sérieuse; ce sont le règlement annuel des droits d'usage, les concessions de terrains vagues à charge de culture ou de repeuplement pour une durée supérieure à quatre ans, mais inférieure à neuf ans, l'autorisation des coupes de nettoiement et de bois morts, l'autorisation de vendre sur pied les bois incendiés ou abroutis, quelle qu'en soit la valeur, et d'exploiter ces mêmes bois dans les forêts domaniales, quand les frais ne dépassent pas 500 francs.

Mais il a paru nécessaire de maintenir au pouvoir central le droit d'autoriser les coupes d'arbres qui ne sont qu'endommagés.

Quant au règlement des transactions, la sous-commission a pensé qu'en raison de l'importance de certains délits, soit au point de vue de la répression, soit au point de vue des intérêts engagés, il était préférable de ne demander qu'une décentralisation partielle. Le conservateur pourrait statuer toutes les fois que le montant des condamnations encourues ou prononcées serait inférieur à 2 000 francs. C'est là une innovation importante, si l'on se rappelle que, d'après le décret du 21 décembre 1859, la limite de la compétence du conservateur est représentée par le chiffre de 500 francs, et qu'en outre, cet agent supérieur ne peut jamais statuer quand il s'agit de demandes en transaction pour délits commis par des adjudicataires ou des entrepreneurs de coupes.

Quant aux demandes de remise de condamnations pour défrichement de bois particuliers, elles ont paru devoir rester à la décision du ministre.

Le programme soumis aux délibérations de la sous-commission avait été rédigé dans la pensée que les inspecteurs devraient être déchargés de la plus grande part de leurs travaux actuels, afin de pouvoir consacrer tout leur temps au service de l'inspection proprement dite. C'est ainsi que l'on avait songé à remettre au conservateur et au chef de cantonnement une partie de leurs attributions. Mais cette opinion n'a pas prévalu; la majorité de la sous-commission, tout en reconnaissant que l'inspecteur devait exercer un contrôle actif sur le service de ses subordonnés, a insisté pour lui conserver son caractère d'agent de gestion, appelé, comme tel, non pas seulement à vérifier les opérations des coupes, mais à les faire avec l'assistance du chef de cantonnement.

A cette occasion, la majorité de la sous-commission a été conduite à formuler nettement son avis sur le rôle qu'elle entend maintenir à chacun des deux agents opérateurs.

Un de ses membres avait exprimé l'avis que ces deux agents, l'un chef, l'autre subordonné, ne devaient pas prendre la même part aux travaux de martelage, d'estimation et de récolement ; qu'ils ne pouvaient être tous deux responsables, puisque le second doit obéir au premier; qu'en conséquence l'inspecteur seul devait avoir la direction et la responsabilité; que lui seul devait signer les procès-verbaux, et que le chef de cantonnement ne pouvait être qu'un agent d'exécution. — La nature des opérations des coupes ne fait nullement obstacle à la dualité des responsabilités ; on conçoit qu'il ne puisse y avoir qu'une responsabilité unique lorsqu'il s'agit d'apprécier une idée ou un fait à un point de vue moral. Ici il faut observer et apprécier des phénomènes naturels, des circonstances physiques, et cela dans des conditions matérielles qui rendent l'observation plus ou moins difficile. Comme on l'a fait très justement remarquer en entrant dans les détails mêmes de l'opération, un seul agent ne peut surveiller trois ou quatre gardes employés simultanément à marteler les arbres, à appeler les réserves, à faire connaître les dimensions des arbres abandonnés, surtout lorsque la coupe se trouve en terrain accidenté et que les peuplements serrés limitent la portée du regard. Chacun des deux agents prend alors une part de direction, toujours sous l'autorité du chef; ce que l'un ne voit pas, l'autre le voit ; ils se prêtent un concours mutuel pour mener à bien leur travail. Si une divergence se manifeste entre les deux opérateurs, ce fait seule attire leur attention et les amène à examiner de plus près le point litigieux ; si, après une observation plus attentive, il reste un désaccord, le conservateur, qui est leur chef commun, intervient, revise l'opération et prend un parti. L'esprit de discipline, n'ost nullement mis en péril par une semblable pratique, mais le travail y puise une garantie d'exactitude et les intérêts confiés à l'administration y trouvent leur sécurité. Ce n'est donc pas sans raison que le législateur de 1827 a fait de cette participation de deux agents aux opérations des coupes une règle sévère, dont un usage déjà long a montré les bons résultats.

La sous-commission a maintenu le principe de l'ordonnance réglementaire pour d'autres motifs encore ; elle ne veut pas enlever ses prérogatives au garde général, ni en faire un simple instrument entre les mains de l'inspecteur; elle tient, au contraire, à ce que le jeune fonctionnaire ait de bonne heure sa part de responsabilité, ce qui est le meilleur moyen de lui faire acquérir l'expérience professionnelle.

Toutefois elle a pensé que beaucoup de coupes ne présentent qu'une médiocre importance, que leur martelage n'offre aucune difficulté, et que le concours de

deux agents n'est pas indispensable à sa bonne exécution. Le conservateur pourrait alors, s'il le juge opportun, autoriser, sous sa propre responsabilité, un seul agent (inspecteur ou chef de cantonnement) à procéder aux opérations.

La sous-commission n'a vu non plus aucun inconvénient à ce que le chef de cantonnement accepte à l'avenir les gardes-ventes et autorise les extractions de harts pour le service des coupes, mais elle a exprimé le désir qu'aucune autre dérogation ne soit introduite aux attributions actuelles.

Enfin elle a particulièrement insisté sur la nécessité de conserver au chef de cantonnement toutes celles de ses attributions qui l'obligent d'aller fréquemment en forêt.

CONCLUSIONS.

Voici quelles sont, en résumé, les conclusions de la deuxième sous-commission :

I. Maintien de tous les degrés de la hiérarchie actuelle, depuis le grade de conservateur jusqu'à celui de garde, et en y comprenant le garde général adjoint. — Maintien des attributions des différents grades, sauf les dérogations ci-après formulées.

II. Recrutement du personnel supérieur de l'administration : 1° par l'Ecole forestière ; 2° par un examen auquel ne pourront être admis que les préposés ayant au moins quatre ans de service en forêt.

Cette épreuve continuera à être subie devant le jury de l'Ecole et portera sur toutes les matières comprises dans le programme des examens de sortie de l'Ecole.

III. Maintien, quant à présent, du nombre actuel des conservateurs, ainsi que des inspecteurs appartenant au service ordinaire.

Création immédiate de plusieurs inspections dans le service du reboisement et du gazonnement des montagnes. L'administration examinerait ultérieurement si l'extension de ces travaux ne justifierait pas le dédoublement de quelques conservateurs dans les régions du Sud-Est et du Midi.

IV. Augmentation du nombre de tournées des conservateurs, des inspecteurs et des chefs de cantonnement.

Le minimum de la durée annuelle des tournées sera fixé pour les conservateurs à soixante jours, non compris les tournées de ventes ; pour les inspecteurs, à quatre-vingt-dix jours.

Leurs indemnités seront réglées sur mémoires et d'après des tarifs.

Les indemnités des sous-inspecteurs et des gardes généraux seront fixées à l'avance pour chaque cantonnement, à l'exception de celles auxquelles donneront lieu les tournées de reconnaissance de bois à défricher : celles-ci seront réglées sur mémoires.

V. Attributions du chef de l'administration à conférer aux conservateurs :

a. — Règlement annuel de l'exercice des droits d'usage ;

b. — Règlement des transactions pour délits et contraventions de toute nature jusqu'à concurrence de 2000 francs ;

c. — Concessions de terrains vagues à charge de culture ou de repeuplement, lorsque la durée excède quatre années sans dépasser neuf ans et que la contenance excède 5 hectares ;

d. — Autorisation de coupes de nettoiement et de bois morts à vendre sur pied ;

e. — Autorisation de vendre sur pied les bois incendiés ou abroutis, quelle qu'en soit la valeur ;

f. — Exploitation des mêmes bois dans les forêts domaniales, quand les frais ne dépassent pas 500 francs.

VI. Attributions de l'inspecteur à conférer au chef de cantonnement :

a. — Acceptation des gardes-ventes ;

b. — Autorisation d'extraction de harts pour le service des coupes.

VII. Faculté donnée au conservateur d'autoriser exceptionnellement, et par dérogation à l'article 78 de l'ordonnance du 1er août 1827, un seul agent à procéder aux opérations des coupes les moins importantes.

VIII. La sous-commission exprime le désir que l'administration soit invitée à simplifier autant que possible les écritures à tous les degrés hiérarchiques.

IX. Enfin, elle émet le vœu que des mesures soient prises afin d'améliorer la situation des agents forestiers, soit au point de vue des traitements et des indemnités, soit au point de vue de l'avancement.

Le secrétaire rapporteur, L. BRUAND.

RAPPORT

TROISIÈME SOUS-COMMISSION (1).

La troisième sous-commission a été chargée d'étudier les questions relatives à l'enseignement forestier et aux rapports qui peuvent être établis entre l'administration des forêts et les services de l'agriculture.

Pour s'éclairer complètement sur ces divers points, elle a dressé un questionnaire qui, après avoir été adopté par la commission réunie en séance plénière, a été remis aux huit inspecteurs généraux de l'agriculture, aux six inspecteurs généraux des forêts et au directeur de l'Ecole forestière, pour qu'ils y répondent, tant d'après leurs connaissances et leurs observations personnelles qu'au moyen des renseignements recueillis dans leurs tournées.

Les réponses fournies par ces hauts fonctionnaires ont été très étudiées et très précises. La sous-commission les a examinées avec soin, et, après s'être livrée à une discussion approfondie, elle s'est arrêtée aux résolutions qui sont développées ci-après, dans l'ordre du questionnaire.

(1) Cette sous-commission était composée de MM. Corne, sénateur, *président*; Barral, secrétaire perpétuel de la Société centrale d'agriculture; Becquerel, membre de l'Institut, professeur à l'Institut agronomique; Bouquet de la Grye, conservateur des forêts; Clément de Grandprey, inspecteur général des forêts; Dutertre, inspecteur général de l'agriculture, directeur de l'Ecole de Grignon; Jozon, député; Lecouteux, secrétaire général de la Société des agriculteurs de France; Mathieu, sous-directeur de l'Ecole forestière; Meynier, inspecteur général de l'agriculture; Nanquette, directeur de l'Ecole forestière; Serval, conservateur des forêts; Tassy, ancien conservateur des forêts, professeur à l'Institut agronomique; Tisserand, inspecteur général de l'agriculture, directeur de l'Institut agronomique; Géraud, chef de bureau à la direction générale de l'enregistrement, des domaines et du timbre, *secrétaire*.

PREMIÈRE PARTIE.

ENSEIGNEMENT.

§ 1. *Enseignement supérieur.*

L'Ecole forestière se recrute, depuis sa fondation, par la voie du concours. Trois inspecteurs généraux de l'agriculture, cinq inspecteurs généraux des forêts et le directeur de l'Ecole ont émis l'avis de maintenir ce mode de recrutement. L'opinion contraire a rallié quatre inspecteurs généraux de l'agriculture et un inspecteur général des forêts. Le huitième inspecteur général de l'agriculture s'est abstenu.

La sous-commission a reconnu d'abord que le recrutement par la voie du concours ne présente aucune difficulté. Si depuis quelques années le nombre des concurrents a baissé, c'est uniquement parce que le chiffre des admissions a été réduit dans une notable proportion. Par une conséquence forcée et que l'expérience n'a jamais démentie, les promotions peu nombreuses déterminent toujours un abaissement dans le nombre des candidats aux examens suivants. Si ce nombre s'est réduit à partir de 1871, c'est que l'on n'a reçu, à compter de cette époque, que 14 ou 15 élèves chaque année au lieu des 25, 30 ou 40 que l'on admettait auparavant. Un fait analogue s'était produit il y a trente ans, lorsque le chiffre des admissions, fixé entre 25 et 30 élèves avait été ramené à 14 pour 1851 et à 13 pour 1852.

Des chiffres peuvent faire ressortir l'exactitude de ces assertions.

Ainsi le nombre des concurrents, qui était de 100 et plus en 1850, a été :

En 1853 de.	62
1854 de.	78
1855 de.	68
1856 de.	69
1857 de.	66

Moyenne des cinq années : 68.

En 1871 les candidats ont été au nombre de.	93
1872 de..	92
1873 de..	51
1874 de..	46
1875 de..	51
1876 de..	71
1877 de..	77

Moyenne des sept années : 65.

La comparaison du nombre des admis à celui des concurrents permet d'établir que la proportion varie peu depuis trente ans :

En 1854 elle était de.	3.7
1859 de..	3.6
1872 de..	3.3
1875 de..	3.4

et qu'elle se relève même assez sensiblement pour les dernières années, ainsi :

Pour 1876 elle est de.	4.4
Pour 1877 de..	4.3

L'Ecole forestière ne paraît donc nullement délaissée.

En second lieu, la disposition de l'article 19 de la loi militaire, d'après laquelle les élèves de cette école sont considérés comme présents sous les drapeaux pendant leur séjour à Nancy, est faite pour attirer un certain nombre de candidats.

Enfin, le mode actuel de recrutement a pour lui une expérience de cinquante ans. Il a donné d'excellents résultats et n'a provoqué aucune plainte réelle.

Les élèves de l'Ecole polytechnique reconnus admissibles dans les services publics possèdent aujourd'hui la faculté d'entrer sans épreuves à l'Ecole forestière. Ceux qui ont profité de cette faculté se sont fait une place très distinguée, et il est certain que si cette dernière école était entièrement recrutée au moyen de la première, elle serait composée d'élèves pourvus de connaissances et d'habitudes de travail très précieuses. Mais le nombre des services qui s'alimentent à l'Ecole polytechnique a été fort augmenté dans ces dernières années; les promotions sont devenues plus considérables, et l'on pourrait craindre, en y ajoutant encore, de dépasser la mesure et d'affaiblir le niveau moyen d'une école qui doit rester une élite. D'un autre côté, le recrutement par cette école entrainerait la transformation de l'Ecole forestière en une école d'application, et par suite, l'obligation d'appointer les élèves, c'est-à-dire de grever le budget d'une nouvelle dépense. Or, la nécessité de cette dépense ne saurait être admise que si l'insuffisance du recrutement actuel était établie, et la sous-commission n'hésite pas à affirmer le contraire.

Des raisons d'un autre ordre l'ont amenée à repousser le recrutement exclusif soit par l'Institut agronomique, soit par les écoles d'agriculture. Le but de l'Ecole forestière est de former des agents tout à la fois sylviculteurs habiles et administrateurs expérimentés. Or, les élèves de l'Institut agronomique, dirigés surtout vers l'observation scientifique par le caractère spécial de l'enseignement qu'ils reçoivent, seraient peut-être moins préparés à se consacrer à la partie professionnelle de la gestion des forêts, tandis que les élèves des écoles d'agriculture, plus exclusivement adonnés à la partie technique, pourraient ne pas réunir toutes les connaissances que l'administration des forêts est obligée d'exiger de ses agents.

On ne préviendrait ces inconvénients qu'en modifiant les programmes, soit de l'Institut agronomique et des écoles d'agriculture, soit de l'Ecole forestière; mais ces modifications, en contrariant la généralité des enseignements de l'Institut ou la spécialité des cours des autres écoles, détourneraient ces établissements du but que l'on s'est proposé en les créant.

Sous l'empire de ces considérations, la sous-commission s'est peu arrêtée à l'idée d'un recrutement mixte par l'Ecole polytechnique, l'Institut agronomique et les institutions agricoles. La diversité qui en résulterait dans le savoir, les tendances et les habitudes de travail des sujets appelés à l'Ecole forestière serait de nature, non seulement à ralentir, sinon à entraver l'enseignement de cette école, mais encore à amener plus tard, dans les procédés de gestion et dans l'exécution des ordres, des divergences qui préjudicieraient aux intérêts de l'Etat.

Mais il n'a pas échappé à la sous-commission que la condition de l'agent forestier le porte moins vers les mathématiques que vers les sciences naturelles, et que, dès lors, il y a intérêt à faciliter l'accès de l'école à ceux qui s'occupent de ces dernières. Dans la pensée de satisfaire cet intérêt, elle propose d'accorder une immunité de cinquante points et une prorogation d'âge aux élèves de l'In-

stitut agronomique et des écoles nationales d'agriculture qui concourront pour l'Ecole forestière. Elle croit concilier ainsi le maintien de règles de recrutement dont elle reconnaît la nécessité avec l'utilité, qu'elle ne méconnaît pas non plus, de favoriser parmi les candidats le développement de connaissances spéciales, puisées dans les établissements du ministère de l'agriculture. Les candidats pourvus du baccalauréat ès lettres jouissent déjà de cette immunité de cinquante points.

Ainsi les conditions du recrutement actuel de l'Ecole forestière seraient maintenues : les élèves de l'Ecole polytechnique reconnus admissibles dans les services publics continueraient, comme par le passé, d'y entrer sans épreuves, et les élèves de l'Institut agronomique et des écoles d'agriculture, ayant satisfait aux examens de sortie, jouiraient d'une immunité de cinquante points et d'une prorogation d'âge.

Six inspecteurs généraux de l'agriculture, les inspecteurs généraux des forêts et le directeur de l'Ecole ont été d'avis qu'elle doit être maintenue à Nancy. La sous-commission s'est rangée à cet avis, déterminée par la considération des énormes dépenses que nécessiterait un déplacement, et des conditions favorables que présente la situation de la ville de Nancy pour les études de sylviculture.

Le cours d'agriculture professé à l'Ecole forestière comporte quarante leçons d'une heure et demie chacune. Le programme comprend les lois fondamentales de la production agricole, végétale et animale, et la culture proprement dite, et il les présente sous des divisions scientifiques et rationnelles. Eu égard à la spécialité des agents forestiers, la sous-commission a trouvé ce programme très bien conçu. Néanmoins elle exprime l'espoir que l'administration ne négligera aucun moyen de développer les questions agricoles qui touchent à la sylviculture et de donner aux agents un ensemble de connaissances agricoles pratiques qui leur permette d'exercer une action utile dans les milieux où les appellera l'accomplissement de leurs fonctions. A ce sujet, la sous-commission ne peut qu'applaudir à l'adjonction qui vient d'être faite à l'Ecole forestière d'un laboratoire de chimie. Elle ne doute pas non plus que, quand il y aura lieu de modifier le cours d'agriculture de l'école, l'administration s'empressera de prendre l'avis des inspecteurs généraux de l'agriculture, de même que ceux des forêts seront consultés, le cas échéant, sur les programmes de l'enseignement agricole, afin que les deux services arrivent à solidariser leur action dans les limites de leurs attributions respectives.

Les élèves de l'Ecole forestière, d'abord externes, sont, depuis 1838, soumis au casernement. La sous-commission a été très frappée des renseignements qui lui ont été fournis sur les conditions de l'enseignement avant 1838, et sur les excellents résultats obtenus depuis l'établissement de l'internat. Elle a remarqué les dispositions prévoyantes, grâce auxquelles les élèves jouissent d'autant de liberté que le permettent les exigences de leurs études. Et dès lors, elle n'a pas aperçu de motifs de répudier un régime dont l'épreuve est faite, et que l'on retrouve dans toutes les grandes écoles du gouvernement.

Mais, si elle invoque, pour le maintien de l'internat, l'exemple des écoles polytechnique, militaire et normale, elle trouve juste de s'appuyer sur le même exemple pour penser que la durée du séjour à l'Ecole forestière doit être comptée dans l'établissement des droits à pension. D'après l'article 46 de l'ordonnance du 1er août 1827, les élèves ont un rang dans la hiérarchie; l'administration peut donc aisément, ce semble, prendre ou provoquer les mesures nécessaires,

afin de satisfaire le vœu que la sous-commission exprime ici à l'unanimité.

L'internat cesse lors du stage, c'est-à-dire pendant la troisième année de séjour à Nancy. Le stage a eu lieu auprès des inspecteurs du service actif jusqu'en 1871. A cette époque, il a paru qu'en maintenant les stagiaires à Nancy, on obtiendrait non seulement une application uniforme et méthodique des théories enseignées dans les deux années précédentes, mais que l'on pourrait encore compléter cet enseignement au moyen de cours supplémentaires destinés à étendre les connaissances des jeunes gens. Le stage est ainsi devenu le complément de l'instruction professionnelle et un commencement d'initiation à la pratique. Autrefois accompli près d'agents trop souvent absorbés par les devoirs de leur charge et agissant nécessairement d'après les méthodes particulières à chacun, il présente aujourd'hui une unité d'action et de direction extrêmement précieuse au début de la carrière. En outre, il fait participer les jeunes gens aux opérations techniques, qui sont justement celles où leur savoir théorique doit trouver la meilleure application. Un groupe de forêts est mis à la disposition de l'Ecole. Exploitées par des agents du service actif sous l'autorité des professeurs, ces forêts constituent comme un grand laboratoire où les stagiaires mettent en pratique ce qui leur a été enseigné, sous l'œil même de ceux qui le leur ont enseigné. Si l'on supprimait le stage à l'Ecole, il faudrait se priver des avantages d'une innovation aussi heureuse, et renoncer, en même temps, aux cours d'agriculture, d'économie forestière, de zoologie générale, et particulièrement d'entomologie forestière.

La sous-commission ne pouvait, dès lors, hésiter sur le parti à prendre, et c'est à l'unanimité des membres présents qu'elle a voté le maintien du stage à Nancy.

Lorsque les stagiaires sont appelés aux fonctions actives de garde général, ils sont dans d'excellentes conditions pour bien servir l'Etat. Il importe d'assurer le maintien et le développement de ces conditions jusqu'à la fin de leur carrière. Toutes les personnes consultées en ont reconnu la nécessité, et la sous-commission s'en est également pénétrée.

Tout en reconnaissant que le contrôle des supérieurs, les notes et l'avancement réglé d'après un classement contradictoire constituent de puissants stimulants, elle pense que d'autres mesures peuvent encore être prises dans ce but. Elle a entendu avec intérêt le compte qui lui a été rendu de diverses excursions et conférences organisées par certains conservateurs, et notamment par M. de Schwartz, au profit des agents sous leurs ordres. Elle propose d'encourager et de généraliser ces tentatives, en les maintenant dans d'étroites limites, afin qu'elles ne deviennent jamais une occasion de dépenses ou de distractions exagérées.

La sous-commission estime également qu'un large et franc appel à l'initiative individuelle produirait les plus heureux effets. Encourager les travaux spéculatifs et la diffusion des doctrines personnelles dans une administration qui a pour mission principale l'application d'une science constamment en progrès, provoquer l'exposé des découvertes et la vulgarisation des procédés spéciaux, lui ont paru d'excellents moyens d'exciter l'émulation des agents et de les porter à l'étude. Mais elle n'a pas jugé moins important de conserver à l'administration supérieure le contrôle de ces tentatives de l'esprit de recherche et d'investigation. Elle croit donner satisfaction à ce double intérêt en proposant d'inviter les agents à transmettre au service central le résultat de leurs méditations et de leurs recherches, de faire réunir et examiner ces travaux dans un bureau spécial et de

publier ceux dont la divulgation paraîtrait utile dans la *Revue des eaux et forêts*, qui pourrait être augmentée à cet effet d'une partie officielle.

Après avoir reconnu l'utilité de provoquer les efforts des agents en vue du développement de la science forestière, la sous-commission a été amenée à se demander si le progrès de cette science ne pouvait pas amener quelques contradictions de théories entre les jeunes gardes généraux sortant de l'école, imbus des idées nouvelles, et leurs supérieurs éloignés depuis de longues années de l'enseignement scientifique ; s'il n'y aurait pas lieu de prévenir ces contradictions par la publication, sous forme de circulaire, des vérités que l'enseignement et les recherches expérimentales mettent successivement en lumière. La sous-commission ne s'est pas dissimulé le danger de faire de la science par voie de bulletins administratifs. Mais il lui a paru que, restreintes aux faits ou aux théories placés hors de contestation par l'expérience et devenus la base de l'enseignement forestier, ces circulaires, prudemment coordonnées l'une à l'autre, pourraient avoir d'heureux effets pour le maintien de la discipline et de l'autorité hiérarchique. Néanmoins, ce n'est qu'à la majorité d'une voix qu'elle a émis un vœu sur ce point.

Elle ne croit pas enfin qu'aucune étude générale ou spéciale doive être encouragée parmi les agents, en dehors de la sylviculture. Ce n'est qu'aux esprits d'élite qu'il appartient de franchir les limites du savoir professionnel, et ces esprits n'ont besoin d'aucun encouragement pour acquérir les connaissances qui les mettent hors de pair.

§ 2. *Enseignement secondaire.* — § 3. *Enseignement primaire.*

La sous-commission a simultanément examiné les questions relatives aux écoles de gardes de Villers-Cotterets, Grenoble et Toulouse, et celles concernant l'école établie aux Barres pour les fils de gardes.

Quoique qualifiées de secondaires, les écoles de Villers-Cotterets, Grenoble et Toulouse ne répondent pas à l'institution qui avait été prévue sous ce titre par l'ordonnance du 1er août 1827, dont l'article 40 parle d'écoles pour l'instruction d'élèves gardes. Les écoles secondaires actuelles ne diffèrent pas sensiblement de l'école élémentaire des Barres sous le rapport du programme ; elles ne s'en distinguent que par des conditions tout à l'avantage de la dernière. En effet, les trois écoles dites secondaires reçoivent sans examen des préposés forestiers qui doivent avoir moins de quarante ans et au moins un an de service actif. Les cours durent sept mois, ils sont faits non par des professeurs spéciaux, mais par les agents du service actif. A l'issue, les préposés qui ont satisfait aux examens de sortie, sont déclarés admissibles au grade de garde général adjoint. Or, comme les gardes forestiers se recrutent sans épreuves de capacité, partie parmi les fils de gardes, partie parmi les sous-officiers comptant douze ans de service et quatre ans de grade, que désigne le ministre de la guerre, il en résulte que ceux qui, sur l'appréciation de leurs chefs, sont appelés aux écoles secondaires, y arrivent, sans préparation préalable, à un âge où il est devenu difficile d'apprendre, et qu'ils en sortent moins instruits qu'étonnés par le court et rapide enseignement qui leur a été distribué.

Les sacrifices que s'impose l'administration pour les entretenir à l'école secondaire et se priver pendant ce temps de leur coopération au service forestier, les heures que les agents chargés des cours prennent sur leurs opérations de ges-

tion pour les consacrer à un professorat passager, tout cet ensemble de dépenses et d'efforts n'aboutit qu'à former des sujets presque toujours au-dessous des fonctions de garde général adjoint que les règlements les appellent à remplir. Destinés à être placés dans ce poste entre les agents et les préposés, ils ne se rapprochent des premiers ni par l'éducation ni par les connaissances techniques, et ils manquent de cette supériorité de pratique qui constitue la qualité maîtresse de tout homme appelé à commander en sous-ordre.

Au contraire, l'école des Barres reçoit par la voie du concours les fils des préposés forestiers et les prépare aux emplois de gardes. Les leçons y sont faites par des professeurs spéciaux et embrassent, outre les notions de français, de dessin, de mathématiques, de levée des plans et de sylviculture, tous les détails du service forestier : ainsi les élèves exécutent les nombreux travaux de main-d'œuvre et d'exploitation qui s'effectuent sur le domaine de l'école.

Ils entrent aux Barres vers la vingtième année avec le titre de gardes auxiliaires et font partie des compagnies de chasseurs forestiers, ce qui les dispense de tout autre service militaire. Leur séjour dure deux ans. A leur sortie, ils sont nommés gardes et ils en remplissent les fonctions dès qu'ils ont atteint l'âge réglementaire (vingt-cinq ans). L'administration trouve en eux une pépinière précieuse pour le recrutement de ses brigadiers ; mais elle ne prend aucun engagement à cet égard, et, à l'inverse de ce qui a lieu pour les écoles secondaires, le titre d'élève de l'école des Barres ne constitue pas un droit à l'avancement.

Entre des écoles presque réduites à l'impuissance, à cause de l'âge de ceux qui les fréquentent et de la courte durée de leur enseignement, et une institution recrutée au concours parmi des jeunes gens dans toute la force de l'intelligence, et les soumettant durant deux années à des leçons théoriques et à des exercices pratiques, le choix de la sous-commission ne pouvait être douteux. Si elle devait reconnaître que les écoles de Villers-Cotterets, de Grenoble et de Toulouse n'ont pas atteint le but en vue duquel elles ont été créées, elle a été amenée à constater, au contraire, les heureuses conséquences de la création de l'école des Barres. Le raisonnement est ici, du reste, confirmé par l'expérience, car il était naturel de penser qu'une école placée à l'entrée des grades inférieurs produirait pour le recrutement de ces grades des effets analogues à ceux que l'école de Nancy produit pour les grades supérieurs, tandis que des cours pour lesquels on interrompt l'exercice de sa profession, peuvent nuire à l'habileté pratique sans augmenter beaucoup le savoir théorique de ceux qui les suivent.

Déterminée par ces considérations, la sous-commission a émis le vœu que l'administration supprime les trois écoles dites secondaires de Villers-Cotterets, Grenoble et Toulouse, et qu'elle développe au contraire l'institution de l'école des Barres. L'administration reste évidemment libre de régler cette suppression de manière qu'aucune atteinte ne soit portée au fonctionnement des services.

En ce moment, les familles des gardes forestiers voient avec faveur l'institution de l'école des Barres ; elles s'imposent des sacrifices pour y envoyer leurs fils. Il dépend de l'administration d'utiliser ce mouvement d'opinion, pour assurer l'avenir d'une institution qui paraît destinée à procurer à la République des serviteurs vigilants et instruits pour la garde des forêts nationales.

La sous-commission a pensé qu'il conviendrait de créer plusieurs écoles sur le plan de celle des Barres, parce que, les gardes ne paraissant pas devoir subir de longs déplacements durant leur carrière, on pourrait donner dans chaque école

l'enseignement pratique le plus approprié à la nature des essences forestières de la région. Il lui semble, à cet égard, que quatre écoles placées chacune dans une région différente rendraient les meilleurs services. Néanmoins, elle laisse la question à l'appréciation de l'administration ; mais, en tout état de cause, elle demande que les diligences nécessaires soient faites afin que des dispenses d'âge puissent être accordées aux gardes comme il en est accordé déjà aux agents supérieurs.

La sous-commission a jugé également à propos de laisser à l'administration le soin de déterminer les conditions d'aptitude à exiger des brigadiers pour devenir gardes généraux adjoints, et, notamment, de rechercher si l'obtention de ce grade doit être subordonnée à un stage d'un an dans l'école des gardes et aux notes obtenues tant pendant la durée de ce stage que dans les examens qui le termineraient.

Mais l'adoption de ces mesures n'assurerait point l'instruction des sous-officiers qui, à l'heure actuelle, peuvent entrer dans l'administration des forêts sans nulle idée de sylviculture. Pour parer à cet inconvénient, la commission estime que les sous-officiers devraient à leur début être nommés préposés stagiaires et placés pendant un an près de brigadiers expérimentés qui les initieraient à la pratique des devoirs des gardes. Ce stage appointé serait beaucoup moins onéreux que ne l'est aujourd'hui l'inexpérience des sous-officiers appelés à surveiller un triage, et le séjour dans une école secondaire de ceux qu'on y envoie avec l'espoir de les instruire. La sous-commission ne verrait pas d'inconvénient à ce que les sous-officiers débutants fussent réunis pour effectuer leur stage sous des maîtres communs ; elle croit toutefois devoir recommander de ne pas adjoindre ce stage à l'école des Barres, à cause du défaut d'harmonie qui existe nécessairement entre les habitudes et les goûts des élèves de cette école et ceux d'hommes ayant dépassé la trentaine.

§ 4. *Relations entre les écoles d'agriculture et les écoles forestières.*

L'enseignement dans chacune des écoles d'agriculture est forcément dirigé selon les besoins des localités où se trouve l'école. Il en résulte une grande variété dans les programmes. Certaines écoles ne s'occupent même que d'une culture ou d'une production. Cette diversité ne saurait se rencontrer dans les écoles forestières, qui toutes concourent au recrutement d'une administration dont les méthodes et les procédés doivent être homogènes. Cette considération a conduit la sous-commission à penser que des relations spéciales seraient difficiles, sinon impossibles à établir entre les écoles d'agriculture et celles du service forestier.

DEUXIÈME PARTIE.

OBJETS DIVERS.

La seconde partie du questionnaire a été l'objet d'une attention particulière de la sous-commission, car elle y trouvait l'occasion d'indiquer, d'une part, le concours que les agents des forêts peuvent apporter à des services étrangers sans compromettre le succès de leurs travaux professionnels, et d'autre part, les institutions qui lui semblent de nature à fortifier l'enseignement et à faciliter les progrès de la science.

Ainsi les préposés forestiers peuvent évidemment coopérer aux observations du bureau central météorologique, pourvu que les demandes soient clairement et simplement posées et que l'on tienne compte des exigences du service des brigadiers et gardes, ainsi que des difficultés des communications. La sous-commission pense que les observations doivent être faites par des préposés de choix dans des situations également choisies, et n'avoir pour objet que des opérations élémentaires et faciles à comprendre. Elle est d'avis que l'administration se mette, dans ces conditions, en rapport avec le bureau central météorologique.

Les stations de météorologie créées à Nancy et au domaine des Barres ont donné des résultats qui font désirer que ces créations soient multipliées. La sous-commission a vu avec intérêt les efforts faits à cet égard par MM. Fautrat et Rousseau. Elle espère que l'administration ne négligera aucun moyen de multiplier ces centres d'observation qui peuvent être si utiles. Et après avoir apprécié les idées émises par M. Séc dans la *Revue des eaux et forêts* (numéro d'avril 1878, p. 164) sur les stations météorologiques forestières de l'Allemagne, elle exprime le vœu que l'administration puisse doter notre pays d'institutions analogues.

En ce qui concerne l'enseignement départemental et communal de l'agriculture, dont l'organisation est l'objet d'une loi récemment votée par le parlement, la sous-commission a été très frappée d'apprendre que les questions sylvicoles semblent laissées de côté, et que, de même, aucun des Manuels d'enseignement primaire agricole ne s'occupe de sylviculture. Il lui paraît indispensable de réagir contre cet oubli. Elle croit que l'étude des questions forestières doit être encouragée dans tous les pays boisés, et qu'à cet effet il convient de généraliser l'initiative prise par le département de la Savoie à l'école normale d'Albertville, où un cours est professé par un agent de l'administration.

Des notions sur les forêts peuvent aussi être données par les instituteurs, afin de combattre des errements qui nuisent à la conservation de la propriété forestière. Enfin, dans tous les départements contenant des forêts, un agent forestier devra être adjoint au comité d'examen institué par la loi en préparation. Le véritable rôle de l'administration forestière sera ainsi vulgarisé, et, sans cesser de voir en elle la gardienne vigilante des droits de l'État et de la commune, les populations comprendront les services que rend cette administration, les avantages que présentent le maintien et la prospérité des masses boisées, ainsi que les renseignements utiles qu'elles peuvent puiser auprès des agents.

A ce point de vue, la sous-commission croit en outre que l'administration a tout intérêt à appeler ses membres à participer, dans la limite de leurs attributions et de leurs moyens, à l'exécution des mesures prises par le département de l'agriculture lors des épidémies, des épizooties ou des migrations d'insectes nuisibles.

Ce concours multipliera les relations des agents et des préposés avec les cultivateurs des campagnes et contribuera inévitablement, en faisant disparaître certains préjugés, à rendre plus facile leur tâche de surveillance.

La sous-commission croit aussi que les agents forestiers ne peuvent que rendre de grands services dans les commissions de statistique, par leurs méthodes de travail et leurs habitudes de précision. Elle propose de les encourager à en faire partie.

Enfin, elle est profondément convaincue de l'utilité des stations de recherches forestières et des résultats considérables que produirait le fonctionnement de ces stations, au double point de vue du progrès de la sylviculture et des intérêts du

Trésor. Les données scientifiques qui ressortiraient des recherches faites dans ces établissements par des hommes spéciaux, faciliteraient la solution des questions si complexes et parfois si délicates de la gestion des forêts ; elles compléteraient les bases expérimentales de l'enseignement technique, en même temps qu'elles aideraient à la démonstration de vérités encore peu comprises. La sous-commission appelle donc avec instance l'attention de l'administration sur les essais qui ont été déjà faits à cet égard à l'école de Nancy, et sur le matériel réuni, dans le même but, au domaine des Barres, et elle demande que ces deux stations soient promptement pourvues d'une organisation spéciale.

CONCLUSIONS.

Appelée à clore la vaste enquête ouverte sur le service forestier, la troisième sous-commission se plaît à constater que, si elle peut indiquer quelques perfectionnements, elle n'a relevé aucun abus. Elle s'est trouvée en présence d'une administration remplissant avec savoir et dévouement des fonctions très utiles aux intérêts publics. Et c'est dans l'espoir d'aider à l'accomplissement de cette tâche qu'elle résume ses délibérations par les propositions suivantes :

I. Le recrutement actuel de l'École forestière par la voie de concours doit être maintenu. Les élèves de l'École polytechnique, reconnus admissibles dans les services publics, continueront de jouir de la faculté d'entrer dans cette école sans épreuves. Une immunité de cinquante points et une prorogation d'âge seront accordées aux élèves de l'Institut agronomique et des écoles nationales d'agriculture, ayant satisfait aux examens de sortie, qui se présenteront au concours.

II. L'École forestière doit rester à Nancy.

III. Le cours d'agriculture de l'École doit être développé, afin de donner aux agents un ensemble de connaissances agricoles pratiques. Les inspecteurs généraux de l'agriculture seront consultés lorsqu'il y aura lieu de modifier ce cours, de même que ceux des forêts seront appelés à donner leur avis sur les programmes de l'enseignement agricole.

IV. L'internat doit être maintenu pour les deux premières années de séjour à l'École.

V. Le temps de séjour à l'Ecole entrera dans le calcul des années de service exigées pour l'admissibilité à pension.

VI. Le stage continuera d'être fait à l'Ecole et d'y constituer une troisième année de cours.

VII. Les conservateurs des forêts seront invités à réunir leurs subordonnés dans des excursions et conférences techniques, en profitant des occasions qui permettront d'effectuer ces réunions de la manière la plus commode et la moins onéreuse pour les agents.

VIII. Les agents seront encouragés à transmettre à l'administration le résultat de leurs méditations et de leurs études particulières. Ces travaux seront réunis et examinés dans un bureau spécial, et ceux dont la divulgation paraîtra utile seront publiés dans la *Revue des eaux et forêts*, qui sera augmentée, à cet effet, d'une partie officielle.

IX. Les faits et les théories placés hors de contestation et devenus la base de l'enseignement forestier, seront successivement publiés dans des circulaires prudemment coordonnées l'une à l'autre.

X. Les trois écoles dites secondaires de Villers-Cotterets, Grenoble et Toulouse seront supprimées. L'institution de l'école des Barres sera développée par la création de trois écoles similaires, de manière à constituer un ensemble de quatre écoles régionales. Des dispenses d'âge pourront être accordées aux élèves sortant de ces écoles, aptes à exercer l'emploi de garde et âgés de moins de vingt-cinq ans.

XI. L'administration déterminera les conditions d'aptitude à exiger des brigadiers pour devenir gardes généraux adjoints.

XII. Les sous-officiers qui entreront dans l'administration des forêts seront nommés préposés stagiaires et placés, pendant un an, auprès de brigadiers expérimentés.

XIII. L'administration se mettra en rapport avec le bureau central météorologique, en vue d'associer à ce bureau le concours de préposés de choix pour des opérations simples et faciles à comprendre.

XIV. L'administration est invitée à multiplier les stations météorologiques forestières.

XV. L'administration est priée d'intervenir dans l'application de la loi sur l'enseignement départemental et communal de l'agriculture, afin qu'une part soit faite dans cet enseignement aux questions sylvicoles, et qu'un agent forestier soit adjoint au comité d'examen pour les professeurs dans tous les départements contenant des forêts. Des mesures devront être prises pour encourager l'étude des questions forestières dans tous les pays boisés, et pour que des notions sur les forêts soient données par les instituteurs.

XVI. Les agents et préposés des forêts seront appelés à participer, dans les limites compatibles avec l'exercice de leur profession, à l'exécution des mesures prises par le département de l'agriculture lors des épidémies, des épizooties et des migrations d'insectes nuisibles.

XVII. Les agents forestiers seront encouragés à concourir aux travaux des commissions de statistique.

XVIII. Les stations de recherches forestières en préparation à Nancy et aux Barres, seront promptement pourvues d'une organisation spéciale et définitive.

Ce rapport a été adopté par la troisième sous-commission, dans sa séance du 14 mars 1879.

Le secrétaire, GÉRAUD.

de géographie forestière (*comision del mapa forestal de la Peninsula*), créée par décret royal du 10 juin 1868, dans le but de faire connaître l'état du territoire espagnol au point de vue de la culture forestière, de la répartition des essences, de leur végétation et de leurs produits. Cette commission est composée d'un inspecteur général président, de deux ingénieurs en chef de première classe et de deux adjoints.

Une autre commission, instituée par ordonnance royale du 7 janvier 1867, est chargée de déterminer les caractères scientifiques des essences forestières de la Péninsule, d'étudier leurs propriétés, leurs produits, leurs relations avec les diverses espèces de sols, enfin de rédiger une classification botanique. Cette commission porte le nom de *Commission de la flore forestière espagnole ;* elle réside à l'Ecole spéciale forestière, et se compose d'un inspecteur général président et de deux ingénieurs ordinaires de première classe.

Quant au personnel de l'Ecole, il comprend un inspecteur général chargé des fonctions de directeur, six ingénieurs en chef et quatre ingénieurs ordinaires chargés des fonctions de professeurs.

Certains services étrangers à l'administration des forêts proprement dite réclament d'ailleurs le concours des ingénieurs des forêts, en raison de leur compétence exceptionnelle.

Nous avons dit précédemment que le ministère des colonies avait un service recruté parmi les ingénieurs des forêts pour l'administration des forêts des Antilles. Un ingénieur forestier est, en outre, détaché à l'Institut géographique et coopère à des travaux de haute géodésie ; un autre est détaché au ministère des finances, avec mission d'étudier les questions contentieuses soulevées par l'aliénation des terrains boisés domaniaux.

Enfin une commission de trois ingénieurs est chargée de l'aménagement de la forêt de Balseain, magnifique pineraie de 10 000 hectares, appartenant à la couronne et située près de la résidence royale de Ségovie.

En résumé, voici quelle est, d'après les renseignements puisés au dernier budget, la répartition par grades des agents forestiers espagnols.

Le tableau suivant indique le nombre des fonctionnaires de chaque grade et les traitements correspondants exprimés en francs :

Grade.	Nombre.	Traitement.
Insp. gén. de 1re classe. . . .	2	10 000 francs.
— de 2e —	10	9 000 —
Ing. en chef de 1re —	33	6 000 —
— de 2e —	23	4 500 —
Ingénieur premier.	36	3 000 —
— second	49	2 500 —
— surnuméraire	14	»

Tous les ingénieurs, à l'exception de ceux qui sont attachés au conseil supérieur en qualité de secrétaire ou d'auxiliaires, reçoivent pour leurs frais de déplacement une indemnité de 1 000 francs. Les chefs de district et les professeurs de l'Ecole spéciale ont un supplément de traitement de 1 500 francs.

Le corps des ingénieurs forestiers est un corps fermé qui se recrute à l'Ecole spéciale des forêts et dans lequel l'avancement est uniquement donné à l'ancienneté.

L'Ecole spéciale forestière, créée par décret du 1er mai 1835, et plusieurs fois modifiée depuis cette époque, en 1843 et 1846, est un établissement de l'Etat qui dépend du ministère des travaux publics et de la direction générale de l'instruction publique. Elle a eu pendant assez longtemps pour résidence Villaviciosa d'Odon : ce n'est que depuis 1868 qu'elle est installée dans une dépendance du palais de l'Escurial, non loin de la Sierra Guadarrana, à environ deux heures de Madrid en chemin de fer.

Les locaux sont vastes et bien aménagés (1). Elle renferme des amphithéâtres spacieux, des laboratoires commodes, pourvus de nombreux instruments, des collections d'histoire naturelle fort intéressantes, enfin une bibliothèque riche en ouvrages techniques.

L'Ecole reçoit des élèves internes et des auditeurs libres ; mais les premiers seuls peuvent, après avoir satisfait aux examens, prétendre aux places vacantes du corps des ingénieurs forestiers.

Pour être admis à l'Ecole en qualité d'élève interne, le candidat doit non seulement être muni d'un diplôme constatant qu'il a fait des études classiques suffisantes, mais encore subir un examen portant sur la mécanique rationnelle, la géométrie descriptive et ses applications à la théorie des ombres et à la perspective, la physique, la chimie générale, l'histoire naturelle, le dessin linéaire et topographique ainsi que le dessin de paysage, enfin les langues française et allemande.

La durée des cours doit être de quatre années ; mais, à titre transitoire, elle est réduite à trois années jusqu'à nouvel ordre. L'enseignement est donné par des professeurs appartenant au corps des ingénieurs des forêts et qui, sous la présidence de l'inspecteur général directeur, forment le conseil de l'Ecole.

(1) On a pu en voir des plans très bien dessinés exposés au Champ de Mars en 1878, dans une partie du pavillon espagnol un peu dissimulée et où la place laissée aux collections du corps forestier était malheureusement trop restreinte. — L'accueil fait aux forestiers français par MM. les professeurs de l'École est des plus sympathiques, et l'auteur de cet article conserve un charmant souvenir de sa visite au palais de l'Escurial, dont les honneurs lui ont été faits avec une courtoisie parfaite par MM. D. Andrès Llaurado, ingénieur en chef, professeur de mécanique, et D. Pedro de Avila, ingénieur premier, professeur d'histoire naturelle.

Les matières enseignées sont :

En première année : la topographie, la géodésie, la stéréométrie et la mécanique appliquée ;

En seconde année : la chimie, la minéralogie, la botanique, la zoologie et la géologie ;

En troisième année : la construction, la sylviculture, l'aménagement, l'économie politique et le droit administratif.

Indépendamment de ces cours, les élèves sont astreints à de nombreux travaux pratiques, soit au laboratoire, soit dans le champ d'expérience qui dépend de l'École ; ils font de plus de fréquentes excursions dans les forêts de l'Etat.

En sortant de l'Ecole, les élèves sont pendant un certain temps attachés, en qualité d'aspirants, à des districts forestiers : ce n'est qu'après ce stage qu'ils obtiennent leur nomination au grade d'ingénieur second.

Les forêts (*montes*) ou terrains assimilés aux forêts sont divisés en deux grandes catégories :

La première catégorie comprend les terrains forestiers que l'Etat n'a aucun intérêt à conserver et dont l'aliénation a été autorisée depuis un certain nombre d'années. Il faut remarquer cependant que ces aliénations ne portent pas exclusivement sur des terrains boisés ou susceptibles de l'être, mais qu'elles s'appliquent parfois à des terrains cultivés ou même bâtis considérés comme faisant partie de terrains forestiers. Il est donc très difficile de se rendre compte exactement de la quantité d'hectares de forêts proprement dites qui ont été aliénées dans le courant du siècle ; les statistiques ne semblent pas d'ailleurs avoir été jusqu'à présent dressées avec régularité.

On évalue à 1 823 313 hectares la contenance des bois déclarés aliénables et qui n'ont pas encore été vendus.

La gestion de ces bois n'appartient pas au corps des ingénieurs des forêts, mais elle est confiée exclusivement au ministère des finances chargé de procéder chaque année à l'aliénation d'une partie de ce domaine. Un ingénieur forestier est toutefois détaché auprès du ministre des finances pour lui fournir les renseignements qui lui sont nécessaires dans cette branche de son administration, et en particulier pour étudier les difficultés relatives à l'estimation des forêts vendues.

La gestion des bois destinés à être vendus est des plus simples : comme leur revenu est fort peu important, on n'y fait guère d'exploitations et l'on se borne à en recueillir les menus produits (chasse, pâturage, etc.). Une seule forêt, peuplée en essences précieuses et devant en conséquence être maintenue dans le domaine de l'Etat, est, à titre exceptionnel, administrée par le ministère des finances : c'est la forêt de Castilseras, d'une contenance de 3 000 hectares, principalement peuplée en chêne yeuse. Cette forêt est en effet considérée comme une dépen-

dance des fameuses mines de mercure d'Almaden, et ses produits sont presque entièrement affectés à leur exploitation : les perches de chêne servent d'étais de mine et les menus bois sont employés à la calcination du minerai.

La deuxième catégorie comprend les forêts ou terrains assimilés, dont la conservation est d'utilité publique et qui sont, quant à présent du moins, déclarées inaliénables (*exceptuados de la desamortization*).

La gestion de ces forêts est confiée au corps des ingénieurs qui a dressé pour chaque province, sous forme de tableaux, un inventaire détaillé indiquant la situation de chaque forêt, ses limites, les essences dominantes et l'étendue exprimée en hectares.

Les caractères qui ont servi à distinguer les forêts à aliéner de celles qui doivent être conservées, sont la nature des essences et la contenance des massifs. C'est ainsi que l'on a formellement excepté des aliénations toutes les forêts peuplées en pin (1), en chêne et en hêtre, d'une contenance supérieure à 100 hectares, ou même les massifs d'une contenance moindre, lorsque, séparés d'autres massifs par une distance de moins de 1 kilomètre, ils forment avec eux une forêt d'au moins 100 hectares.

La contenance totale des terrains forestiers proprement dits est, d'après les documents officiels les plus récents (2), de 5 274 635 hectares se décomposant de la manière suivante :

	Hectares.
1° Forêts appartenant à l'Etat, dont l'essence dominante est le pin, le chêne ou le hêtre.	345 932
2° Forêts appartenant aux communes.	3 994 279
3° Forêts appartenant aux établissements publics	8 368
4° Bois destinés à des usages communaux, chauffage, pâturage, etc. (*declarados de aprovechamiento comun*).	753 464
5° Terrains destinés exclusivement au pâturage pour le bétail de labour des communes (*dehesas boyales*).	172 642
Total égal.	5 274 685

Le tableau suivant indique, d'après les renseignements statistiques fournis pour l'année 1870, la valeur en argent des produits vendus dans les différentes classes de terrains administrés par le corps forestier, la valeur des produits délivrés en nature, enfin celle des produits détruits :

(1) Sous cette dénomination de *pins*, les Espagnols entendent non seulement les pins proprement dits, mais encore le sapin et l'épicéa.

(2) *Anuario forestal de España para* 1874, publicado por la Revista forestal, economica y agricola. Madrid, 1874.

Indication des différentes classes de terrains forestiers.	Valeur des prod. vendus.	Valeur des prod. délivrés en nature.	Valeur des prod. détruits.	Total.
Forêts de l'Etat.	102 344 fr.	201 876 fr.	547 124 fr.	851 344 fr.
— des communes. .	2 449 644	4 751 984	3 081 523	10 283 151
— desétablissements publics..	23 040	2 244	7 706	32 990
Bois destinés aux usages communaux.	169 449	1 002 026	115 084	1 286 559
Terrains destinés au pâturage pour le bétail de labour des communes.	377 550	418 086	34 419	830 055

L'estimation en argent du *produit brut par hectare* est :

Pour les forêts de l'Etat..	2f,46
— des communes.	2 ,57
— des établissements publics..	3 ,94
Pour les bois destinés aux usages communaux.	1 ,70
Pour les terrains destinés au parcours du bétail de labour. .	4 ,80

Mais, comme l'indique le tableau précédent, ce rendement est loin d'être celui qu'il faut adopter pour se faire une idée exacte des sommes encaissées par le Trésor, ou par les communes et établissements publics propriétaires, la plus grande partie des produits étant consommée sur place et une quantité énorme, évaluée à 15 pour 100 du produit total, étant détruite soit par les incendies, soit par des délits de toute nature.

La loi affecte le dixième du prix de vente des produits forestiers à l'exécution des travaux d'amélioration ; malheureusement la situation financière du pays a depuis un certain nombre d'années obligé le gouvernement à donner une autre destination aux revenus de son domaine forestier. Aussi les routes destinées à l'exploitation, les maisons établies à proximité des forêts pour en faciliter la surveillance sont-elles rares encore, et plusieurs travaux fort utiles, tels par exemple que la fixation des dunes sur le littoral maritime, ont-ils dû être ajournés. Et cependant, dans aucun pays il ne serait plus nécessaire de conserver et d'améliorer les forêts encore existantes et de reconstituer les forêts disparues à la suite des exploitations abusives, des incendies et du pâturage excessif. On parcourt des provinces entières sans apercevoir ni un arbre, ni même une autre végétation à la place de la forêt détruite ; la plupart des montagnes sont dénudées, et le pays souffre cruellement de l'irrégularité du régime des eaux.

Il serait temps de prendre les mesures propres à rendre la prospérité à ces campagnes désertes. Le gouvernement a sous la main un personnel d'ingénieurs forestiers dévoué et instruit, capable de mener à bonne fin les grands travaux de conservation des forêts et de restauration des montagnes, et désirant ardemment concourir au relèvement de la fortune de leur pays. Il faut donc désirer que l'état des finances per-

mette bientôt au gouvernement d'entreprendre ces grands travaux forestiers, dont les résultats compensent si largement dans l'avenir les sacrifices que l'on demande au présent.

Léon BRUAND.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Actes de dévouement. — Société nationale d'agriculture; séance solennelle, récompenses. — Société des agriculteurs; programme des prix à décerner en 1880. — Pétition des gardes communaux de la Côte-d'Or. — Production des fers et fontes en 1877 et 1878. — Conservation du pavillon des forêts. — Une pluie de sève. — Société de secours.

Sur la proposition du ministre de l'intérieur, le président de la République a décerné une médaille d'argent de 2e classe au sieur Galy (François), garde forestier à Gourbit (Ariège), qui s'est signalé en portant secours à un enfant sur le point de périr dans un incendie.

— La Société nationale d'agriculture de France a tenu sa séance annuelle des récompenses le 20 avril dernier. M. le ministre de l'agriculture, assisté de M. Girerd, sous-secrétaire d'Etat, a présidé cette solennité.

Parmi les nombreux prix décernés dans cette séance nous mentionnerons seulement ceux qui ont été accordés sur la proposition de la Section forestière, savoir :

2 000 francs à M. Herpin de Frémont, au domaine de Frémont près de Cherbourg, pour ses plantations d'essences forestières exotiques ;

Grande médaille d'or à M. Alexandre Adam, à Boulogne-sur-Mer, pour ses boisements des dunes de Condette et de Saint-Etienne ;

Médaille d'argent à M. de Montrichard, sous-inspecteur des forêts, pour sa règle destinée au cubage des bois.

— Nous extrayons du *Bulletin* du 15 avril de la Société des agriculteurs le programme des prix à décerner dans la session de 1880, aux propriétaires et aux gardes forestiers :

1° Médailles instituées par la Société forestière au profit des régisseurs et gardes qui auront rempli ces fonctions pendant dix ans au moins ;

2° Médailles d'argent grand module aux gardes de l'Etat, des communes ou des particuliers qui présenteront les meilleurs mémoires sur l'abatage des bois ;

3° Prix de 1000 francs offert par M. Droche à l'auteur du système pratique le meilleur et le plus économique de repeuplement des bois, qui aura effectué le plus de reboisements et dans les meilleures conditions depuis 1867.

Les pièces à produire à l'appui des propositions de récompenses à donner aux régisseurs ou gardes des particuliers sont : un rapport indiquant l'âge, la durée des services du candidat, l'étendue des forêts confiées à sa surveillance, les travaux auxquels il a participé. Ce rapport devra être certifié par le maire de la commune où sont situés les bois et par un agent forestier ou un membre de la Société des agriculteurs. Ce rapport devra être adressé, avant le 15 janvier prochain, au secrétariat de la Société.

Les candidats au prix fondé par M. Droche devront adresser, avant le 1er janvier 1880, au secrétariat un mémoire dans lequel ils feront connaître : l'étendue des terrains reboisés, leur situation, leur nature géologique, les modes de reboisement employés, le prix de revient, les résultats obtenus.

Le concours est ouvert non seulement pour les reboisements des terrains complètement dénudés, mais encore pour le repeuplement des vides dans les forêts. Les mémoires devront être certifiés soit par un agent forestier de l'Etat, soit par le maire de la commune et un membre de la Société des agriculteurs de France.

— La Société des agriculteurs a, en outre, institué sous le nom de *Prix agronomiques* des récompenses consistant en objets d'art qui sont décernés pendant les sessions aux personnes qui ont satisfait aux conditions des concours spéciaux ouverts dans les diverses branches de l'agriculture. L'un de ces prix sera décerné dans la prochaine session « à l'inventeur du meilleur procédé mécanique propre à l'exploitation ou au débitage des bois ». Les concurrents doivent envoyer leurs mémoires et faire connaître leurs procédés au siége de la Société (rue Lepeletier, n° 1) avant le 1er janvier 1880.

— M. Hugot, député de la Côte-d'Or, a déposé à la Chambre des députés une pétition dans laquelle les gardes des bois communaux de ce département demandent : 1° à recevoir le même traitement que les gardes des bois de l'Etat, traitement qui serait acquitté par les communes et l'Etat ; 2° à jouir du bénéfice d'une retraite.

Sur le rapport de M. Leroy, la commission des pétitions a proposé de passer à l'ordre du jour, et la Chambre a adopté ces conclusions. Voici les motifs de la commission : — Le salaire des gardes forestiers communaux est réglé, aux termes de l'article 98 du Code forestier, par le préfet sur la proposition du conseil municipal. L'arrêté du ministre des finances, du 3 mai 1852 (art. 5), indique que cette fixation aura lieu en

outre sur l'avis du conservateur, et dans la circulaire du 14 mai 1852, relative au même arrêté, le ministre des finances s'explique ainsi : « Vous aurez soin de fournir à MM. les préfets tous les renseignements dont ils auraient besoin pour fixer les salaires à un taux qui, à raison du prix dans la localité des choses nécessaires à la vie, puisse, en donnant aux préposés des moyens suffisants d'existence, les garantir de la séduction et leur permettre de se livrer exclusivement à leurs fonctions. »

Il résulte de ces dispositions que si leurs traitements sont insuffisants, c'est au préfet du département de la Côte-d'Or que les pétitionnaires doivent s'adresser. Cette dépense constitue pour la commune une charge obligatoire (art. 30, § 7 de la loi du 18 juillet 1837). Y a-t-il lieu, ainsi que le demandent les pétitionnaires, de mettre à la charge de l'Etat une partie de leur salaire? Nous ne le croyons pas, puisqu'ils ont la garde de la propriété communale et que c'est la commune qui bénéficie exclusivement du revenu de ses bois. Les prélèvements autorisés par l'article 5 de la loi du 25 juin 1841 au profit de l'Etat sur le produit des adjudications de biens communaux ou les produits délivrés en nature, ne s'exercent qu'à titre d'indemnités des frais d'administration dus à l'Etat.

Faut-il, pour créer dans le budget de l'Etat une charge nouvelle, s'arrêter à cette considération que les gardes des bois communaux peuvent éventuellement être astreints à un service militaire? Nous ne le pensons pas davantage. Il est certain que d'après l'article 6 de la loi du 27 juillet 1872 et l'article 8 de la loi du 24 juillet 1873, le personnel de l'administration des forêts entre dans la composition des forces du pays, mais tout aspirant aux fonctions de garde sait que telle est la condition du service dans lequel il est admis, et d'ailleurs, jusqu'à ce qu'une mobilisation intervienne, toute démission peut se produire sans conditions. (Décret du 2 avril 1875, art. 1er.)

Quant aux charges d'habillement, les pétitionnaires font erreur. Aucune charge nouvelle ne paraît résulter pour eux de la réglementation actuelle. S'agit-il de gardes compris dans les compagnies actives de chasseurs forestiers, ils reçoivent leur habillement de grande tenue aux frais du Trésor, et il est pourvu à l'entretien de cet habillement au moyen de retenues sur leur salaire, retenues qui doivent être continuées alors même qu'ils passent dans la catégorie des compagnies territoriales.

S'agit-il de gardes qui figurent dans les compagnies territoriales, rien n'est changé aux dispositions autrefois en vigueur : ils continuent à se pourvoir à leurs frais des effets d'habillement fixés par les règlements.

Quant aux effets de petite tenue et objets d'équipement mentionnés dans divers arrêtés ministériels, les préposés forestiers en supportent comme précédemment la charge.

En ce qui concerne les retenues opérées pour l'entretien de l'habillement, elles sont fixées à 15 francs à percevoir par douzième pour les

préposés domaniaux et par quart pour les préposés communaux. Sous l'empire de l'ancienne réglementation, les gardes étaient tenus de se procurer à leurs frais l'uniforme de grande tenue et de supporter les dépenses d'entretien et de renouvellement. Cette situation, qui ne laissait pas que d'être onéreuse pour eux, a disparu.

Ajoutons que les gardes forestiers, en cas d'appel à l'activité, sont assimilés, au point de vue de divers avantages, aux corps de troupes qui composent l'armée sous le rapport des honneurs et récompenses, pensions pour infirmités et blessures, pensions des veuves, etc.; en outre, ils continuent à jouir de leur traitement civil. (Décret du 2 avril 1875. — Circulaire du 11 mai 1875. — Arrêté du 28 octobre 1875. — Circulaire du 19 novembre 1875. — Circulaire du 7 juillet 1876. — Arrêté du 28 janvier 1878.)

Quant au vœu émis par les pétitionnaires au sujet du bénéfice de la retraite, les règlements leur ont donné satisfaction, puisque, dans un but de sage prévoyance, il a fait sur leur salaire des retenues dont le produit est versé à la caisse des retraites pour la vieillesse. (Circulaire du 15 décembre 1865.)

La huitième commission des pétitions, tout en constatant combien il est à désirer que les gardes forestiers communaux reçoivent un traitement suffisamment rémunérateur, soit au moyen de modifications dans les triages, soit au moyen d'allocations supplémentaires prélevées sur le budget des communes, ne peut que renvoyer les pétitionnaires à sel pourvoir devant le préfet de leur département et décide en conséquence qu'il y a lieu de passer à l'ordre du jour.

— Nous extrayons des tableaux publiés par le *Journal officiel* les chiffres suivants, qui, comparés avec ceux que nous avons publiés en 1877, donneront à nos lecteurs une juste idée de la situation de l'industrie métallurgique en France.

Les hauts fourneaux français ont produit en 1877 : 1 506 826 tonnes de fonte ; en 1878, la production a été de 1 508 246 tonnes, dont 1 386 685 tonnes de fonte au coke, 74 642 tonnes de fonte au bois et 46 979 de fonte mixte.

Les départements qui produisent la fonte au bois sont : Ardennes, production, 1 079 tonnes ; Charente, 175 tonnes ; Cher, 5 169 tonnes ; Corse, 4 320 tonnes ; Côtes-du-Nord, 332 tonnes ; Dordogne, 4 300 tonnes ; Doubs, 521 tonnes ; Gironde, 2 237 tonnes ; Indre, 902 tonnes ; Isère. 990 tonnes ; Landes, 16 774 tonnes ; Loire-Inférieure, 447 tonnes ; Lot-et-Garonne, 320 tonnes ; Haute-Marne, 12 865 tonnes ; Meurthe-et-Moselle, 1 854 tonnes ; Meuse, 1 871 tonnes ; Morbihan, 900 tonnes ; Pyrénées-Orientales, 10 388 tonnes ; Haute-Saône, 8 333 tonnes.

En 1877, la production de la fonte au bois était de 89 116 tonnes ; elle a été de 75 642 tonnes en 1878, soit une diminution de 14 474.

En 1877, les forges ont produit 745 054 tonnes de fer; en 1878, la production a été de 681 675 tonnes, dont : 654 368 de fers à la houille, 14 484 tonnes de fers au bois et 12 823 tonnes de fers mixtes.

Les départements qui produisent des fers au bois sont les suivants : Ardennes, 70 tonnes ; Ariège, 400 tonnes ; Charente, 145 tonnes ; Corse, 270 tonnes ; Côte-d'Or, 2 138 tonnes ; Dordogne, 2 480 tonnes ; Doubs, 1 540 tonnes; Gironde, 850 tonnes ; Indre, 427 tonnes ; Isère, 140 tonnes ; Landes, 1 006 tonnes ; Loir-et-Cher, 110 tonnes ; Lot-et-Garonne, 145 tonnes ; Basses-Pyrénées, 381 tonnes; Pyrénées-Orientales, 533 tonnes ; Haut-Rhin, 449 tonnes; Haute-Saône, 299 tonnes ; Saône-et-Loire, 30 tonnes ; Savoie, 108 tonnes ; Haute-Savoie, 180 tonnes ; Tarn-et-Garonne, 201 tonnes ; Vienne, 94 tonnes ; Haute-Vienne, 1 170 tonnes ; Vosges, 1 318 tonnes.

— Le pavillon des forêts qui a obtenu un si légitime succès de vogue à l'Exposition de 1878 ne sera pas détruit. Ce bâtiment, construit de manière à pouvoir être aisément démonté, va être transporté au domaine des Barres-Vilmorin et servira à abriter les collections de plus en plus importantes qui se créent dans ce bel établissement.

Quant au pavillon rustique, dit *pavillon des gardes*, qui a abrité les gardiens pendant la durée de l'Exposition, il est mis en vente et sera prochainement démoli.

— M. Ch. Musset a fait à l'Académie des sciences, dans la séance du 3 février, une curieuse communication sur une pluie de sève observée par lui.

« ..... Le 22 août dernier, à quatre heures du soir, par un temps calme, une température à l'ombre de 24 degrés et un ciel pur, je fus frappé des évolutions des moucherons sous les branches étalées de deux sapinettes, variété d'*abies excelsa*. A l'entour de quelques ifs (*taxus baccata*), sous un tilleul (*tilia platyphyllos*) et deux pieds très vieux d'*althæa frutex*, et quelques autres essences, je remarquais de semblables tourbillons d'insectes, mais moins nombreux ; sous d'autres enfin, il n'y avait aucun moucheron.

« J'aperçus alors, tombant sous forme de pluie fine, une immense quantité de gouttelettes très limpides, qui, traversant les rayons du soleil tamisés par les branches feuillues des sapinettes, devenaient visibles.

« Je rendis plusieurs personnes témoins de ce phénomène, et la même observation put être répétée pendant quinze jours, à toute heure de la journée, souvent bien avant dans la nuit, à la lumière d'une lampe.

« Si, par les journées chaudes, mais avec un ciel laiteux, on ne peut apercevoir la chute d'aucune gouttelette, il est facile d'en constater la réalité en étendant une étoffe de soie de couleur sombre.

« ... Voici très succinctement les causes, selon moi, les plus pro-

chaines de cette transsudation végétale. A la fin de l'été et au commencement de l'automne, la végétation suspend de plus en plus ses effets, les tissus sont cuticularisés, et, par suite, la transpiration diminue; mais la sève continue à monter dans les faisceaux vasculaires, et, n'étant plus utilisée par le travail d'assimilation, son excès se déverse au dehors par les ouvertures stomatiques et les canalicules, si particuliers aux cellules et aux fibres vasculaires des conifères.

« Cette sève aqueuse est presque insipide, peut-être légèrement purgative, incolore; mais elle prend, après quelques jours, une teinte très légèrement ambrée. »

Nous avons relaté, dans le numéro d'octobre 1877, une lettre du consul des Etats-Unis de Colombie, dans laquelle il est question d'un arbre *qui fait la pluie*.

Nous avions, il faut le reconnaître, ajouté peu de foi à la description donnée par le *Panama Star and Herald* de cet arbre singulier. L'observation de M. Musset nous démontre que le phénomène signalé par le consul de Loreto n'est pas aussi contraire aux lois de la nature que nous l'avions supposé. Si, en effet, des arbres peuvent projeter, dans nos climats, de fines gouttelettes de sève, il n'est pas impossible que, sous des climats plus chauds, ce phénomène se manifeste avec une intensité assez grande pour donner lieu à un abondant écoulement de liquide. Mais nous croyons toujours que l'arbre à pluie, dont le nom scientifique est *Cæsalpinia pluviosa*, prend, soit dans le sol, soit dans l'atmosphère, l'eau qu'il répand, et qu'il est absolument impossible qu'un arbre doué de cette puissance d'absorption végète sur les plateaux secs du Pérou, et y crée spontanément l'eau, qui n'existe là ni dans l'air ni dans le sol.

— M. J.-G. Lemmon vient de publier dans la *Gazette botanique* de MM. Coulter (de Hanovre) les résultats de ses recherches sur l'âge des séquoias de Californie. Arrivé dans le comté de Calavaras, où se trouvent les groupes les plus célèbres des arbres géants, M. Lemmon s'est appliqué à compter aussi exactement que possible les couches d'accroissement annuel et il est arrivé à reconnaître qu'on a beaucoup exagéré la vieillesse de ces végétaux. Ainsi sur une coupe d'un séquoia abattu en 1852, mesurant 97 pieds anglais de circonférence à la base du tronc, il a compté 1260 couches. L'Hercule, renversé par un orage en 1862, avait 285 pieds de haut et 14 pieds de diamètre à 25 pieds de la base. Le compte exact des couches a été trouvé de 1232. En résumé, M. Lemmon croit pouvoir affirmer que les plus vieux des séquoias connus n'ont pas plus de quinze cents ans. C'est un âge très respectable mais très inférieur à celui que les Américains attribuaient à leurs *mammouth-tree*, qui, d'après eux, n'auraient pas eu moins de quatre ou cinq mille ans.

Société de secours. — Durant le mois d'avril 1879 la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° La cotisation (1879) de M. Gaucher ;

2° Les cotisations (1878) de MM. Gérard (E.-E.-O.), Lointier, Brossard de Corbigny, Muller (J.), Boulongne, Denis, Sers, Gaucher et de Lemps ;

Les cotisations (1879) de MM. Colin (J.-M.-H.), Delatte, Delaunay (H.-G.), Dérué, Marcilly, Maupoil, Mélard, Nieger (C.-N.), Petit (A.), Querbez, Brossard de Corbigny, Nieger (E.), Barthélemy (J.-B.-E.-G.), Rouyer (P.-M.-F.), Cler, Grandjean, Weber, Billecard, Guérin, Petitcollot, Boulongne, Chameron, Millischer, Boyé, Delherm de Novital, Connétable, Cochon, Denis, Sers, Le Tellier, Gral, Henry (H.), Fillon (P.-A.), Gaucher, Bonjour, Boppe, Viney, de Lemps, Durand, Lebœuf, Chardon, Daniel de Lagasnerie, de Caqueray de Fossencourt, et de Champeville ;

3° Les cotisations anticipées (1880) de MM. Le Tellier et Henry (H.) ;

4° Un don supplémentaire (10 francs) de M. Durand ;

5° Le versement de M. George (A.), devenu fondateur.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des ARRÊTÉS	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1879			
1er avril.	COMBRAN.....	S.-insp. à Blois (Loir-et-Cher).	Insp. (service des aménagements) à Nice (Alpes-Maritimes).
Id.	MAINGAUD.....	S.-insp. à Bourgoin (Isère).	S.-insp., à Blois (Loir-et-Cher).
Id.	GAUDET.....	S.-insp. (service des aménagements, à Grenoble (Isère).	S.-insp. à Bourgoin (Isère).
Id.	PISON.....	G. gén. à Grenoble (Isère).	S.-insp. (service des aménagements) à Grenoble (Isère).
8 Id.	BOUCHEZ.....	S.-insp., membre du service des reboisements de la 27e conservation (Ardèche).	S.-insp. (service des aménagements) à Mâcon (Saône-et-Loire) (1).
4 id.	CATINAT.....	G. gén. à Lorris (Loiret).	Démissionnaire.
10 id.	DE CARBON-FERRIÈRE.....	G. gén. (service des aménagements) à Carcassonne (Aude).	G. gén., membre du service des reboisements de la 23e conservation (Aude).
Id.	DE BERGERIN....	S.-insp., à Brignoles (Var).	S.-insp., membre du service des reboisements de la 18e conservation (Haute-Garonne) (2).
Id.	DE ROSTANG....	G. gén. à Pierrefitte-Saint-Mihiel (Meuse).	G. gén., à Arreau-sud (Hautes-Pyrénées) (3).
Id.	CHARDON.....	G. gén. adj., à Chaource (Aube).	G. gén. adj. à Lorris (Loiret).
Id.	DUBOUCLEZ.....	G. gén. à Ornans (Doubs).	S.-insp. à Brignoles (Var).
18 id.	FOURNIER.....	G. gén. en disponibilité.	G. gén., membre du service des reboisements de la 27e conservation (Ardèche).
18 id.	LIOUVILLE.....	G. gén. à Givet (Ardennes).	G. gén. (service des aménagements) à Chambéry (Savoie).
26 id.	GUILLEMETTE...	S.-insp. (service des aménagements) à Epinal (Vosges).	S.-insp. à Beaune (Côte-d'Or).
Id.	GAZIN.....	S.-insp. à Beaune (Côte-d'Or).	S.-insp. (service des aménagements) à Epinal (Vosges).
30 id.	GOURIER.....	G. gén. à Fays-Billot (Haute-Marne).	G. gén. à Pierrefitte-Saint-Mihiel (Meuse).
Id.	BLANCHARD.....	G. gén. à Is-sur-Tille (Côte-d'Or).	G. gén. à Quillan (Aude) (4).

(1) En remplacement de M. Dubouzye de la Bégassière, mis en disponibilité. — (2) En remplacement de M. Tassy, qui a reçu une autre destination. — (3) En remplacement de M. Chaland, qui a reçu une autre destination. — (4) En remplacement de M. Couteau, qui a reçu une autre destination.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

5 mai 1879.

Paris. — La nouvelle période de froid qui a marqué ces quinze derniers jours, a déterminé un mouvement de vente considérable sur les chantiers, qui ont achevé de se vider. Le commerce de Paris est aujourd'hui complètement absorbé par le soin de la reconstitution de l'approvisionnement, et, il faut le dire, cette reconstitution se fait dans des conditions excessivement onéreuses. Les besoins sont si grands, qu'on n'attend pas que les bateaux s'offrent à la vente sur le marché des Lions ; c'est sur les ports d'approvisionnement en province que la plupart des affaires se traitent, et les négociants forains obtiennent à peu près les prix qu'ils désirent. La hausse sur les bois de feu est très marquée.

Les bois d'œuvre, notamment la charpente, sont aussi très recherchés. Il y a en ce moment dans l'industrie du bâtiment une reprise remarquable. Voici comment s'exprime le Bulletin que l'administration de la ville de Paris a pris depuis quelques mois l'excellente habitude de publier sur la situation commerciale et industrielle de la capitale :

« La situation commerciale tend à s'améliorer de plus en plus, grâce à la belle saison qui arrive. La plupart des industries parisiennes sont dans d'excellentes conditions. Il a été commencé 97 constructions pendant la première quinzaine du mois courant (avril). D'autre part, les travaux édilitaires sont menés rondement. On adjugera dans quelques jours les travaux nécessaires à l'établissement d'un parc sur les terrains du Trocadéro et à la réfection du quai de Billy. Une rue de 12 mètres de largeur va être ouverte rue des Pyramides pour donner accès à l'église Saint-Roch. Les ateliers de chemins de fer sont assez animés, et la carrosserie reçoit de nombreuses commandes..... Les cuirs ne laissent rien à désirer, etc. »

Cependant, malgré le grand nombre d'affaires qui se sont traitées, les prix des bois d'œuvre n'ont pas augmenté, grâce aux envois suivis qui nous arrivent de l'étranger, et notamment d'Autriche-Hongrie.

Les écorces commencent aussi à redevenir l'objet des préoccupations de la tannerie. Nous trouvons à ce sujet les renseignements suivants dans *la Halle aux cuirs :*

« Nous venons d'avoir deux foires, non seulement celle annoncée par notre dernier numéro à Villeneuve-sur-Yonne, mais encore quelques jours après celle de Joigny.

« La foire de Villeneuve-sur-Yonne a été moins active qu'on ne le supposait ; le temps rigoureux, suite de l'orage de la veille, a dû être pour

quelque chose dans certaines abstentions, mais les principales raisons doivent être dans des affaires assez importantes traitées quelques jours avant la foire. Cependant il y avait à Villeneuve quelques forts tanneurs, des négociants en tans et bon nombre de vendeurs et de propriétaires.

« La tannerie est venue là avec des idées assez larges, aussi s'est-il fait relativement beaucoup d'affaires. Les prix ont varié de 140 à 150 francs les 104 bottes de 1^{m},10 sur 1^{m},15, suivant qualité. Deux lots ont même obtenu, l'un 152 francs et l'autre 155 francs ; il est vrai qu'ils sont un peu exceptionnels. En revanche, si les lots de choix ont obtenu les cours ci-dessus, ceux de qualités ordinaires ou médiocres sont presque invendables ; c'est ainsi qu'on a refusé d'acheter à 100 francs un lot d'écorces qui aurait pesé, il faut le dire, 2500 kilogrammes au moins les 104 bottes.

« La veille de la foire, on a traité plusieurs lots de bonnes écorces (12000 bottes environ) à 140 francs, toujours rendues à domicile. On pense que ces lots auraient pu obtenir le lendemain de 143 à 144 francs, tant la tannerie s'est montrée facile.

« On estime de 150000 à 180000 bottes environ les transactions faites ou terminées à cette foire.

« En somme, quoique meilleur marché de 10 à 15 francs que l'an dernier, les beaux lots ont été plus recherchés et les lots médiocres plus délaissés qu'on ne s'y attendait généralement.

« La foire de Joigny a eu lieu le 14 avril ; c'est là que d'ordinaire les marchés restés en suspens à Villeneuve, se terminent, et que néanmoins de nouvelles affaires se concluent.

« Les acheteurs de Paris, Montargis, Montereau, n'y étaient pas ; seuls, ou à peu près, les négociants et tanneurs de la localité étaient présents. Cependant, parmi les vendeurs, il y en avait qui sont détenteurs de lots d'écorces assez considérables. Il s'est fait des affaires sérieuses dans les cours de Villeneuve, et plutôt avec fermeté pour les lots de choix. Par contre, les lots médiocres ont été plus délaissés encore qu'à Villeneuve ; un lot de 20000 bottes et un autre de 15000, offerts à 85 francs et rendus *franco* au moulin ou en gare, par 1040 kilogrammes, sont restés sans trouver preneurs. »

Clamecy. — Il s'est traité peu d'affaires en charpente pendant le mois d'avril : un très petit lot de qualité douteuse s'est vendu à 4 fr. 75 le décistère. Le merrain n'a donné lieu à aucune transaction. La latte s'est avantageusement placée, et l'on espère une hausse de 10 francs par mille pour le mois prochain. Les échalas aussi sont recherchés ; ils font, il est vrai, quelque peu défaut sur les ports. Mais ce sont les bois de feu qui donnent lieu aux affaires les plus importantes. Les négociants de Paris, qui sont venus en grand nombre, ont trouvé les détenteurs fort exigeants. Ceux-ci voudraient en effet trouver sur la vente des bois

la compensation de ce qu'ils perdent sur celle des écorces. La traverse en hêtre a été particulièrement demandée. Les charbons sont toujours en hausse. Les écorces sont fermes à 160 et 170 francs les 104 bottes de 18 à 20 kilogrammes. La plupart des lots sont vendus dans ces conditions.

Villers-Cotterets. — Les bois à brûler disponibles, et surtout les bois neufs, sont très recherchés. La charpente, les sciages et les merrains sont aussi fort demandés, et l'on s'attend à une hausse prochaine.

Ports de la Marne et de l'Ourcq. — La situation est satisfaisante. Les transactions sont actives sur toutes sortes de bois. Il ne reste presque plus rien à vendre sur les ports en vieux bois à brûler, ni en charpente.

Châtillon-sur-Loing. — Il n'y a eu que très peu de transactions depuis plusieurs mois, tous les bois à brûler qui constituent l'apport principal du port ayant été vendus dès le commencement de l'hiver, et les exploitations nouvelles étant encore loin d'être terminées. Les bois de pin seuls commencent à être amenés et ils se vendent, au fur et à mesure de leur arrivée, à raison de 123 à 128 francs le décastère. Les écorces sont toujours peu recherchées ; il y en aura du reste fort peu à la vente, beaucoup de propriétaires ayant ajourné leurs exploitations à l'année prochaine pour ne pas subir les cours actuels. Le stock au 30 avril comprenait : chênes grumes, 914 décistères ; charpente, 939 décistères ; bois de feu dur, 248 décastères ; tendre, 56 décastères ; cotrets de 0m,65, 13416 ; id. de 1m,14, 4188.

Arbois et Salins. — Les transactions reprennent quelque peu, mais les cours demeurent stationnaires. Les charbons se maintiennent avec peine. On signale quelques ventes d'écorces à 170 francs les 100 bottes (1650 à 1700 kilogrammes). Les bois de chauffage sont très recherchés. Mais il n'y a plus de bois secs sur les chantiers.

Beaucaire. — Il y a très peu de marchandises sur la place et cependant rien ne se vend. La douelle est délaissée.

Bordeaux. — On a traité quelques affaires sur les essences, il s'en est suivi une légère hausse. On compte toujours sur une reprise, mais elle tarde bien à se produire.

René DESCHAMPS.

Tableau comparatif de l'entrée dans Paris, pendant le mois de mars 1879, des combustibles, fers et fonte employés dans les constructions et bois à ouvrer.

DÉSIGNATION DES MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris	QUANTITÉS ENTRÉES EN MARS. pendant l'année 1879	QUANTITÉS ENTRÉES EN MARS. pendant l'année 1878	DIFFÉRENCE SUR LE MOIS CORRESPONDANT. Augmentation en 1879.	DIFFÉRENCE SUR LE MOIS CORRESPONDANT. Diminution en 1879.
		fr. c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3 »	19.809	25.850	»	6.041
— — blanc.....	—	2.22	19.350	20.355	»	1.005
Coterets, menuise et fagots..	—	1.80	6.659	6.982	»	323
Charbon de bois.....	hectolitre	0.60	397.201	417.727	»	20.526
Poussier de charbon de bois.	—	0.30	7.380	7.200	180	»
Charbon de terre	100 kilog.	0.72	77.072.930	70.346.937	6.725.993	»
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	2.665.204	3.749.047	»	1.083.843
Fonte employée dans les constructions.....	—	2.40	1.834.261	2.540.553	»	706.292
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	12.315	12.682	»	367
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9 »	20.794	25.510	»	4.716
Lattes et treillages.....	100 bottes	11.28	11.819	18.915	»	7.096
Bois de déchirage en chêne..	mèt. carr.	0.216	262	210	52	»
— — en sapin..	—	0.12	1.121	934	187	»

Magasins généraux de Saint-Denis. — Port et gare d'Aubervilliers

MOUVEMENT DU MOIS D'AVRIL 1879.

SITUATION en 1879 (TONNES MÉTRIQUES.)	SCIAGE HÊTRE. Plateaux.	SCIAGE HÊTRE. Entrevoux.	SCIAGE HÊTRE. Membrures	SCIAGE PEUPLIER. Bourgogne	SCIAGE PEUPLIER. Champagne	SCIAGE PEUPLIER. Quartelots.	SCIAGE CHÊNE Plateaux.	SCIAGE CHÊNE Entrevoux.	SCIAGE CHÊNE Charpentes	SCIAGE CHÊNE Grumes
Existant fin mars..	1 585 t.	1 230 t.	1 440 t.	5 650 t.	5 380 t.	8 372 t.	1745 t.	4 240 t.	860 t.	3 290 t.
Entrées d'avril....	70	40	120	220	330	120	40	160	30	605
Totaux....	1655 t.	1 270 t.	1 560 t.	5 870 t.	5 710 t.	8 492 t.	1 785 t.	4 400 t.	890 t.	3 895 t.
Sorties d'avril.....	80	150	140	210	350	130	30	140	160	703
Restant fin avril...	1575 t.	1 120 t.	1 420 t.	5 660 t.	5 360 t.	8362 t.	1 755 t.	4 260 t.	730 t.	3192 t.

SITUATION en 1879 (TONNES MÉTRIQUES.)	SAPIN Madriers Nord.	SAPIN Planches Lorraine.	BOIS A BRULER. Bois. Dur.	BOIS A BRULER. Bois. Tendre.	BOIS A BRULER. Cotrets.	BOIS A BRULER. Allumettes.	CHARBON de TERRE.
Existant fin mars..	6520 t.	2475 t.	185 t.	4035 t.	50 t.	80 t.	14 151379 k.
Entrées d'avril.....	130	80	80	420	40	150	4060945
Totaux....	6650 t.	2 555 t.	265 t.	4 455 t.	90 t.	230 t.	18 212 324 k.
Sortie d'avril.	220	210	30	360	30	180	1 068 620
Restant fin avril..	6 430 t.	2 345 t.	235 t.	4 095 t.	60 t.	50 l.	17 143 704 k.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris). — Bois de flot, 160 à 170 fr.; traverses, 160 à 165 fr.; bois pelard, 170 à 175 fr. le décastère; bois neufs durs, 190 à 200 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 90 à 110 fr.; pin, 140 à 150 fr.; falourdes de pin, le cent, 70 à 85 fr.

Bois d'œuvre (octroi non compris). — *Bois de chêne.* — Grumes de 2 mètres de circonférence et au-dessus, déculées et découpées sans nœuds, 125 à 160 fr. le mètre cube, métré au quart de la circonférence. Grumes de 1 à 2 mètres de circonférence, découpe loyale et marchande ou charpentes équarries, de 65 à 80 fr.

Bois débités. — Plateaux toutes longueurs, largeurs et épaisseurs, 100 à 150 fr. Bois de 27 millimètres, dits entrevoux, 3 fr. 50 à 5 fr. le mètre carré. Bois de 35 millimètres, dits échantillons, 5 à 6 fr. le mètre carré. Bois de 41 millimètres, dits échantillons, 5 fr. 50 à 8 fr. le mètre carré. Bois de 54 millimètres, dits doublettes, 8 fr. le mètre carré.

Frêne. — Grumes, découpes sans nœuds : de 80 centimètres à 1^{m},20, 60 fr. le mètre cube. Au-dessus, 80 à 100 fr. Plateaux, de 80 à 140 fr., selon les dimensions et qualités.

Orme. — Grumes, de 45 à 60 fr. le mètre cube. Plateaux, de 50 à 70 fr. le mètre cube.

Hêtre. — Grumes de 1^{m},80 et au-dessus, découpes sans nœuds, 60 à 70 fr. le mètre cube. Plateaux et sciages, 45 à 55 fr. le mètre cube.

Charme. — Grumes et plateaux, 50 à 70 fr.

Noyer. — Grumes, 100 à 150 fr. le mètre cube. Plateaux, 100 à 150 fr. le mètre cube.

Grisard. — Grumes première grosseur, 50 à 60 fr. le mètre cube. Plateaux ordinaires, 55 fr. le mètre cube. Plateaux de choix, de 70 à 90 fr. le mètre cube.

Peuplier. — Grumes de toutes grosseurs, 30 à 40 fr. le mètre cube. Sciages, 50 à 60 fr. le mètre cube.

Sapin. — Madriers du Nord, de 0 fr. 80 à 1 fr. le mètre courant.

Sapin de Lorraine, planches 12/12 premier et deuxième choix, 185 fr. les 100 planches.

Marronniers, sycomores, tilleuls, frais abattus. — Grumes toutes grosseurs, 60 à 80 fr. le mètre cube.

Aune. — Grumes et plateaux, 40 à 50 fr. le mètre cube.

Poirier. — Grumes, 60 à 70 fr. le mètre cube. — Peu demandé.

CHARBONS DE BOIS (le double hectolitre sur les marchés flottants du quai du Louvre). — Charbon de la Loire, 8 fr.; Canaux, 8 fr.; grenaille, 0 fr. 50 de moins que le charbon; poussier et fumerons, 4 fr. 50.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

CHARPENTE. — *Chêne.* — 55 à 60 fr. le mètre cube, suivant qualité.

BOIS D'ŒUVRE. — *Chêne* équarri, 60 à 70 fr. le mètre cube; merrain, 715 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 145 fr. les 104 bottes; 2e qualité, 98 fr.; aubier, 62 fr.; échalas, 40 fr. le mille, en cœur, chêne; en acacia, 54 fr.

BOIS DE FEU. — Bois de flot, le déc., 135 fr.; bois neuf dur, 145 fr.; pelard, 155 fr.; bois blanc, 92 fr.; traverses en hêtre de flot 132 fr.; id. neuves, 140 fr.; charbonnette, le stère, 4 fr.; margotin, le cent, 4 fr.

CHARBONS DE BOIS. — Le double hect., 7 fr. 50.

ÉCORCES. — Les 104 bottes, 165 à 170 fr.; tan battu, sans cours.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

CHARPENTE. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 120 à 130 fr.; 2e qualité, 83 à 100 fr.; id. sapin, 55 à 65 fr.; id. bois blancs, 50 à 60 fr.; id. étais et perches en grume, 16 à 17 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — 80 à 100 fr. le mètre cube ou 300 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, $0^m,14$; largeur, $0^m,26$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 5 fr. 25 à 5 fr. 50 la pièce; 2e qualité (épaisseur, $0^m,120$; largeur, $0^m,22$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 4 fr. la pièce; 3e qualité (épaisseur, $0^m,115$; largeur, $0^m,21$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 3 fr.; membrure ($0^m,08 \times 0^m,16$), les 100 mètres, 150 fr.; planches ($0^m,042 \times 0^m,25$), 150 fr.; entrevoux ($0^m,03 \times 0^m,25$), 75 à 90 fr.; chevrons ($0^m,08 \times 0^m,08$), 50 à 60 fr.; frise ($0^m,12 \times 0^m,03$), 35 à 40 fr.

Sapin. — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube.

Hêtre. — 140 à 150 fr. les 100 toises assorties ou 60 à 65 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux; chevrons ($0^m,10 \times 0^m,10$), les 100 m., 50 fr.; quartelot ($0^m,06 \times 0^m,25$), 75 à 80 fr.; membrure

(0m,10 × 0m,18), 75 fr.; doublette (0m,08 × 0m,33), 160 fr.; entrevoux (0m,036 × 0m,25), les 100 mètres carrés, 270 à 280 fr.; feuillet (0m,015 × 0m,22), id., 200 fr.; traverses (0m,22 × 0m,12 × 2m,50), 3 fr. à 3 fr. 25 la pièce.

Orme. — Le mètre cube, au quart en grume, 50 à 55 fr.; au quart pour moyeux, 55 à 65 fr.; orme, le mètre cube (plateau), suivant qualité, 60 à 65 fr.

Frêne. — Le mètre cube (plateau), suivant qualité, 100 à 120 fr.

Charme. — Le mètre cube, plateau (0m,09 × 0m,30), 55 à 60 fr.

Noyer. — 120 à 125 fr. le mètre cube, ou débité en planches de 0m,04 d'épaisseur et 0m,25 de largeur, 250 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, 0m,12; épaisseur, 0m,015), 12 fr. les 100 mètres; volige Champagne (0m,16 à 0m,19 de largeur sur 0m,020 d'épaisseur), 15 à 18 fr.; volige Bourgogne (0m,20 à 0m,25 sur 0m,024), 30 à 32 fr.; chevrons (0m,08 sur 0m,08), 28 à 35 fr.; quartelot (0m,22 à 0m,25 sur 0m,06), 75 à 80 fr. les 100 mètres.

Bois de fente. — *Chêne.* — Merrain, 60 à 65 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épaisseur), 5 fr. le cent de douves; bois de selle, 9 à 10 fr. le cent de douves (de 0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 145 à 150 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 6 à 7 fr.; échalas, le mille, 35 à 40 fr.

Hêtre. — Merrain, 1er choix, 45 à 50 fr. le last.

Charme. — Merrain, 50 à 55 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 80 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

Bois de feu. — Grand bois dur, 1er choix, 150 à 155 fr. le décastère; 2e choix, 90 à 95 fr.; 3e choix, 70 fr. Grand bois blanc, 100 à 110 fr. Tremble vif pour allumettes, 150 à 160 fr.; merisier rondin, 150 à 160 fr. Bois de forme et embouchoir, hêtre et charme, 18 fr. le stère. Cotrets, 190 à 200 fr. les 1 040 bottes ou 15 stères. Bourrées, 20 fr. le cent. Margotins, 5 à 6 fr. le cent.

Charbon de bois. — Les 100 kilog., 13 fr. 75, ou 5 fr. 50 le sac de 40 kilog.

PLACE DE SAINT-JEAN DE LOSNE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 80 à 90 fr., suivant dimensions.

Sapin, au choix. — Gros bois, 56 à 57 fr.; petits bois, 42 à 43 fr.; moyen, 50 à 52 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — La douzaine de planches de recette 12/12, 23 fr.; les autres prix à proportion ; planche chêne, le m. q., 3 fr. à 3 fr. 50.

BOIS DE FEU. — Bois durs, 25 à 26 fr. le double stère ; bois blancs, 17 à 18 fr.

PORTS DE LA MARNE ET DE L'OURCQ.

CHARPENTE. — Le décistère. Chêne, 5 à 6 fr.; sapin, 4 à 5 fr.; bois blancs, 4 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Echantillon, 230 fr.; entrevoux, 200 fr.; bois blancs, quartelot, 130 fr.; planche, 75 fr.; bourgogne, 55 fr.; champagne, 45 fr.

BOIS DE FEU. — Le décastère dur, 130 à 140 francs, selon qualité. Tendre (bouleau, tremble, marsault), 80 à 90 fr.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

CHARPENTE. — *Sapin* (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 45 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 54 fr.; 2e choix, pour planches, 43 fr.; ordinaires, 45 fr.; chevrons, 40 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 20; de 15 lignes, 1 fr. 80; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr.

BOIS DE FENTE. — *Sapin.* — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 30 fr.; id., épaiss. 4 lignes, 40 fr.; id., 5 lignes, 50 fr.; id., 6 lignes, 60 fr.; id., 7 lignes, 70 fr.; id., 8 lignes, 80 fr.; id., 12 lignes, 120 fr.; id., 15 lignes, 150 fr.; id., 18 lignes, 180 fr. Echalas, le mille, 18 à 24 fr., suivant qualité.

BOIS DE FEU. — Le décastère, dur, 120 fr.; pelard, 100 fr.; bois blanc, 85 fr.; cotrets, 75 à 80 fr.

CHARBON DE BOIS. — Le mètre cube, 13 à 13 fr. 50, livré à la gare de départ.

ÉCORCES ET TANS. — Les 100 bottes de 3 pieds et demi de long sur 3 pieds et demi de tour, 170 fr. livrées à la gare de départ.

PLACE DE SALINS.

CHARPENTE. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 45 fr.; moyens, 42 fr.; petits, 35 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 m., le m. c., 50 fr.; de 6m,50 à 10 m., 55 fr.; chevrons, 40 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. c., 1 fr. 30; de 15 lignes, 1 fr. 70; de 18 lignes, 2 fr. 20; voliges ou lambris de 8 lignes, le m. q., 1 fr.; de 6 lignes, 0 fr. 75.

BOIS DE FENTE. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 30 fr.; 4 lignes épaiss., 40 fr.; 6 lignes, 60 fr.; 8 lignes, 80 fr.; 12 lignes, 120 fr.; en longueurs assorties. Echalas, le mille, 18 à 24 fr., suivant qualité.

ÉCORCES. — Les 100 bottes, 3 pieds et demi de long, 3 pieds et demi de tour, 170 fr., rendues en gare d'expédition.

CHARBONS. — Le mètre cube, 13 à 14 fr., rendues en gare.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

CHARPENTE. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 23/23 à 27/28, 28 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 22/23, 26 fr., id. recharges, 28/28 à 33/34, 32 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 36 fr.; chevrons, 12/12, de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 36; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 39.

SCIAGES. — *Sapin.* — Le cent de planches, 12/9, 1er choix, 150 fr.; 2e choix, 115 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 95 fr.; id., 12/8, 1er choix, 130 fr.; 2e choix, 95 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 75 fr.; id., 12/12, 1er choix, 210 fr. 2e choix, 160 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 120 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 315 fr.; 2e choix, 240 fr.; 3e choix, 180 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 262 fr.; 2e choix, 200 fr.; 3e choix, 150 fr.

INDUSTRIE. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 100 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 115 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 180 fr.; de 10 mètres et au-dessus, 225 fr.; tuteurs de 5 pieds (1m,66), le cent, 10 fr.; échalas dits de Champagne, 30 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 25 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr, 50; sapin, quartier, 8 fr. 50; chêne, quartier, 10 fr.; hêtre, quartier, 14 fr.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

CHARPENTE. — *Chêne.* — De 0m,12 à 0m,20, 300 fr. le cent réduit ; de 0m,20 à 0m,30, 90 fr. le mètre cube.

SCIAGES. — Planches chêne, 60 fr. les 100 mètres ; bois blancs, 40 fr. les 100 m.

BOIS DE FENTE. — Merrains, 580 fr. le millier ; grand barricage, 170 fr.; petit id., 90 fr.; lattes chêne, de 1m,30, 45 fr. le mille. Parquet, 0 fr. 30 le mètre courant.

BOIS DE FEU. — 13 fr. 1 stère 33 centistères.

ÉCORCES. — 95 fr. les 1 000 kilogrammes.

CHARBON DE BOIS. — 10 fr. les 100 kilog.

PLACE DE SAINT-AMAND (CHER).

CHARPENTE. — Le mètre cube, cubé au quart, équarri, chêne, 55 à 75 fr; sapin, 50 fr.; bois blancs, sans cours.

SCIAGES. — Le mètre cube, chêne, 100 à 130 fr.; sapin, 65 à 75 fr.; hêtre, sans cours.

BOIS DE FENTE. — Lattes de 1m,40 de longueur, chêne, le mille, 50 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, 7 à 8 fr.; charbonnette, 5 fr.; fagots de boulangerie, le cent, 25 à 28 fr.

CHARBONS. — Le sac de 2 hectol. 50, 5 fr. à 5 fr. 50.

ECORCES. — Les 1 040 kilogrammes, 1re qualité, 100 à 106 fr. rendus sur wagon.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

CHARPENTE. — *Chêne*, en grume, la solive, usage de Saint-Dizier, 8 à 10 fr.; *hêtre*, 6 fr.; *peuplier*, 3 fr. 50.

SCIAGES. — *Chêne*, échantillon, 250 fr. les 220 mètres ; id., entrevoux, 210 fr.; *hêtre*, plateaux, 7 fr. le décistère.

BOIS DE FEU. — Le stère, quartier charme, 15 fr. ; id. hêtre, 13 fr. ; rondins ; taillis, 11 fr.

CHARBON DE BOIS. — Pour fusion, 15 fr. les 1 000 litres en halle.

ÉCORCES. — Sans cours.

PLACE DE BEAUCAIRE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — M. c., 80 à 100 fr.

Sapin. — M. c., gros, 50 à 54 fr.; moyens, 48 à 52 fr.; petits bois, 42 à 46 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Plateaux de 0m,06 à 0m,08 d'épaisseur et de 1m,50 à 4 m. de long, le m. c., 100 à 120 fr. Affaires presque nulles.

Sapin. — Planches, 12/12, 23 fr. la douzaine, et les autres largeurs à proportion. Sans demandes.

PLACE D'AUBENAS (ARDÈCHE).

CHARPENTE. — *Sapin.* — En grume, 55 fr. le m. c.; id., équarri, 50 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Madriers, 55 à 60 fr, le mètre cube ; planches de 0m,03 d'épaisseur, de 2 à 4 mètres de longueur, le m. c., 1 fr. 50.

Châtaignier. — Planche de 0m,03, le m. q., 2 fr. 25 ; poutres et plateaux, le m. c., 60 fr.

BOIS DE MINE. — Piquets, petite dimension, 0 fr. 45 ; grande dimension, 0 fr. 55; planches de rebut, le m. c., 1 fr.

PLACE DE MONTREJEAU.

CHARPENTE. — Le m. c., *chêne,* 67 fr.; sapin, 70 fr.; bois blancs équarris, 52 fr.

SCIAGES. — Le mètre cube, chêne, 65 fr.; *sapin*, 72 fr.; hêtre, 56 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, chêne, 12 fr. ; *hêtre*, 10 fr.

CHARBONS. — *Hêtre.* — 3 fr. 45 les 45 kilog.

PLACE DE BORDEAUX.

BOIS D'ŒUVRE. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 95 à 100 fr.; du Nord, 140 à 160 fr.

Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 50 à 60 fr ; la poutre, 75 à 85 fr.

SCIAGES. — *Chêne,* 120 à 140 fr. le m. c.; *sapin*, 85 à 90 fr.

BOIS DE FENTE. — Merrain Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 925 à 950 fr.; 15 à 17 lignes, 1 275 à 1 300 fr.; 18 à 20 lignes, 1 425 à 1 475 fr.

Bois de feu. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 105 à 115 fr.; pin pelé, 55 à 70 fr.

Charbons. — L'hectolitre, de chêne, 4 à 5 fr.; de pin, 3 fr.

Résines. — Essence, les 100 kilog., 58 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 80 fr.; brai noir, 10 fr. 50 ; brai clair, 10 fr. 75 ; goudron fin, la chalosse, 47 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 12 fr. 50 à 18 fr.; galipot, manque ; résine jaune, 10 fr. 50,

Écorces. — Les 100 kilog., 5 à 6 fr., suivant provenance.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

ERRATA.

Pages 163, ligne 18, *au lieu de* la géométrie ou l'analyse, *lisez* le géomètre ou l'analyste.

— 163, dernière ligne, *au lieu de* sur leur production, *lisez* avec leur production.

— 164, ligne 4, *au lieu de* de propriété matérielle, *lisez* de prospérité matérielle.

— 165, ligne 13, *au lieu de* la connaissance des règlements, *lisez* la connaissance des végétaux.

— 166, ligne 14, *au lieu de* la course, *lisez* les courses.

Approvisionnement de Paris. — Mouvement des ports pendant le 1er trimestre 1879.

INSPECTIONS.	BOIS A BRULER.					CHARBON de bois.	BOIS A OUVRER.						BOIS DIVERS.					
	Bois de flot.	BOIS NEUF. dur.	BOIS NEUF. tendre.	Cotrets et bourrées	Falourdes et cotrets de 1 mèt.		En grume.	Charpente.	SCIAGES. de chêne.	SCIAGES. de hêtre.	SCIAGES. de bois bl.	SCIAGES. de sapin.	Merrains.	Perches.	Traverses.	Lattes.	Echalas et osiers	Ecorces à tan.
	Décast.	Décast.	Décast.	Milliers.	Milliers.	Hectol.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Milliers	Unités.	Unités.	Bottes.	Bottes.	Bottes,
ARRIVAGES PENDANT LE 1er TRIMESTRE DE 1879.																		
Compiègne.....	»	85	51	109	»	»	6,517	»	219	183	18,389	»	»	35,098	28	300	»	»
Château-Thierry.	»	342	365	»	»	»	6,347	4,908	9,845	1,104	34,591	»	»	3,015	98	200	795	»
La Ferté-Milon..	»	492	135	64	2	»	3,214	727	1,098	2,571	15,865	»	2	»	454	1,679	525	»
Joigny	»	435	41	»	»	43	8,611	4,521	590	6	32,231	»	»	»	717	1,021	29,725	»
Troyes	»	49	66	»	»	»	127	5,928	16	»	36,215	»	»	»	»	»	»	»
Clamecy...	3,627	4,142	488	»	»	12,484	1,812	2,108	4,144	»	2.077	»	25	84,145	»	10,351	25,463	»
Montargis	»	1.882	864	130	39	»	9,861	11,106	746	»	2,738	»	»	»	3,008	3,726	8,510	15,843
TOTAUX..	9 627	7,427	2,010	303	41	12,527	36,489	29,298	16,688	3,814	142,106	»	27	122,258	4,305	17,277	65,018	15,843
ENLÈVEMENTS PENDANT LE 1er TRIMESTRE DE 1879.																		
Compiègne.....	»	146	84	150	»	»	6,966	»	159	3,380	16,939	»	»	34,061	55	300	»	»
Château-Thierry.	»	414	395	»	»	»	6,112	13,095	2,075	1,104	51,778	2,409	»	6,359	98	200	252	»
La Ferté-Milon..	10	416	126	61	2	»	3,209	670	528	7,911	22,824	»	15	»	445	1,421	136	»
Joigny	»	425	102	»	»	43	9,116	2.887	353	247	49,456	»	»	»	944	847	28,436	»
Troyes	»	30	21	»	»	»	164	18 212	16	»	47,384	»	»	»	»	»	»	»
Clamecy.....	1.205	2,758	447	»	»	12,414	1,187	1,532	5,929	»	519	»	31	100,261	»	9,590	26,175	522
Montargis	»	1,249	1,341	173	63	»	15,783	3,426	1,910	»	2,521	»	»	»	4,363	6,233	9,552	15,843
TOTAUX...	1,215	5,438	2,516	384	65	12,527	42,537	39,822	10,970	12,642	191,421	2,409	46	140,681	5,905	18,593	64,551	16,365
MARCHANDISES RESTANT A LA FIN DU 1er TRIMESTRE DE 1879.																		
Compiègne	»	742	51	94	»	»	2,999	»	758	4,036	60,450	»	»	3,564	250	»	»	»
Château-Thierry,	»	596	1,120	»	»	3,330	2,504	26,332	15,038	»	59,610	9,174	»	9,004	»	»	795	»
La Ferté-Milon..	118	1,237	289	51	1	»	738	542	1,756	8,091	60,464	»	60	»	9	608	1,249	»
Joigny	»	532	206	2	»	»	1,760	12,165	1,693	150	27,150	»	»	»	387	1,171	4,125	»
Troyes	»	111	109	»	»	»	37	17,687	1,069	»	28.320	»	»	»	»	»	»	»
Clamecy.....	10,243	5,822	491	»	»	»	2,349	8 496	7,069	»	2,374	182	3	79,875	»	20,724	8,868	15,834
Montargis.....	»	4,382	796	186	60	»	2,871	23,889	1,674	»	8,949	»	»	»	1,986	3,261	1,254	71
TOTAUX...	10,361	13,422	3,062	333	61	3,330	13,258	89,111	29,057	12,277	256,317	9,356	63	92,443	2,641	25,764	16,291	15,905
IL RESTAIT FIN DE DÉCEMBRE 1878.																		
	1,949	11,433	3,568	414	85	3,330	19,306	99,635	23,339	21,105	305,632	11,765	82	110,866	4,241	27,080	15,824	16,427
ARRIVÉ PENDANT LE 1er TRIMESTRE DE 1879.																		
	9,627	7,427	2,010	303	41	12,527	36,489	29,298	16,688	3,814	142,106	»	27	122.258	4,305	17.277	65,018	15,843
ENSEMBLE	11,576	18,860	5,578	717	126	15,857	55,795	128,933	40.027	24,919	447.738	11,765	109	233,124	8,546	44,357	80,842	32,270
ENLEVÉ PENDANT LE 1er TRIMESTRE DE 1879.																		
RESTE FIN	1,215	5,438	2,516	384	65	12,527	42,537	39,822	10,970	12,642	191,421	2,409	46	140,681	5,905	18,593	64,551	16,365
DÉCEMBRE 1878.	10,361	13,422	3,062	333	61	3,330	13,258	89,111	29,057	12,277	256,317	9,356	63	92,443	2,641	25,764	16,291	15,905

AMÉNAGEMENT DES FUTAIES EN MONTAGNE.

I

Dans une précédente étude (*Revue des eaux et forêts*, t. XVII, année 1878) nous avons proposé de donner aux aménagements des forêts de montagne une forme spéciale destinée à faciliter et à assurer par conséquent l'application de ces aménagements, c'est-à-dire à la fois l'exécution et le contrôle des opérations prescrites. Nos procédés veulent tout d'abord, pour les taillis comme pour les futaies, que toutes les parcelles s'appuient sur des sentiers ou des chemins dont l'ensemble doit former un réseau tracé rationnellement de voies de circulation ou de vidange.

En ce qui concerne spécialement les futaies, nous avons proposé de partager chaque affectation en un même nombre de parcelles de contenances égales (système Schwartz) ; d'assigner à ces parcelles des numéros suivis dans chaque affectation, de numéroter les affectations en marchant d'une extrémité de la série à l'autre, de manière qu'à moins d'impossibilité reconnue, les numéros des parcelles se suivent d'une extrémité de la série à l'autre ; enfin, de prescrire que les coupes parcourront successivement les parcelles dans l'ordre des numéros.

Notre but est en effet de ramener les aménagements de futaie à la forme simple des aménagements de taillis, la seule jusqu'ici dont l'application stricte et régulière soit garantie par le cadre même dans lequel les exploitations doivent se mouvoir.

D'ailleurs, nous avons pensé que la méthode d'aménagement dite *par contenance* est susceptible encore de recevoir des modifications, qu'il est permis de tirer de nouvelles conséquences du principe même sur lequel reposent ces aménagements et surtout d'en étendre l'application.

Pour arriver à un résultat pratique satisfaisant, nous avons été amené à reconnaître et nous n'avons pas craint de professer hautement qu'il est nécessaire de renoncer aux parcelles délimitées uniquement d'après la configuration du terrain, et à plus forte raison qu'il fallait abandonner la considération des nuances du peuplement (sur ce dernier point nous étions d'accord avec les usages actuels). Nous avons fait observer au surplus que le plus souvent on s'abuse quand on cherche à mettre à part tous les terrains qui diffèrent quant aux conditions du sol, et

quand on pense créer ainsi des parcelles naturelles ; que, même au cas où l'on pourrait arriver à former des parcelles vraiment naturelles et ayant ce caractère d'une façon incontestée aux yeux de tous les forestiers, l'utilité qu'il y aurait à laisser subsister un semblable mode de division dans la charpente définitive de l'aménagement ne saurait entrer en parallèle avec l'avantage ou plutôt la nécessité d'adopter des divisions de forme régulière, faciles à accéder, à parcourir, et surtout dont les limites puissent. être trouvées immédiatement sans erreurs ou hésitations possibles ; des divisions, enfin, de contenances égales, au moins par affectation, afin de simplifier le cadre de l'aménagement.

Maintenant il est à peine besoin d'ajouter que l'aménagiste est libre de procéder à la formation provisoire de parcelles délimitées d'après la configuration du terrain ou les nuances du peuplement, si ce travail est jugé utile pour l'étude et la description générale de la forêt ; mais ce parcellaire, entrepris dans un but d'utilité pour ainsi dire personnelle, ne devra pas laisser de traces dans l'aménagement définitif.

Nous avons donc émis comme principe fondamental que la création d'un système complet et rationnel de sentiers pouvant immédiatement servir à la circulation à pied doit précéder toute opération d'aménagement proprement dite.

On nous répondra (et on nous a déjà répondu) que l'étude et l'établissement d'un pareil système de voies forme un travail absolument distinct de l'étude de l'aménagement même. Mais c'est là une objection absolument vaine, une simple question de mots. Car s'il est convenu que l'aménagement est l'ensemble des opérations nécessaires pour fixer le traitement de la forêt et la marche des exploitations, si l'on adopte cette définition, qui nous paraît la plus saine, la plus large et la plus générale, il faudra bien que l'aménagement ainsi conçu comprenne non seulement le tracé des sentiers et chemins sur lesquels doivent s'appuyer les divisions de la forêt à aménager, mais même l'étude générale des voies de circulation et de vidange. Et ce travail de tracé des sentiers séparatifs de parcelles ne peut se faire indépendamment de l'aménagement, car l'aménagiste seul peut savoir, par exemple, s'il doit faire des parcelles de grande ou de petite dimension, si par conséquent les sentiers parallèles devront être plus ou moins rapprochés. A lui seul encore de déterminer les séparations des séries, les limites des zones de réserve ; à lui seul donc de diriger ce travail !

Nous avons du reste justifié nos idées au point de vue des principes : nous avons démontré que notre manière de procéder est correcte quant à la méthode philosophique, méthode sans laquelle il n'est pas possible d'entreprendre un travail complexe et surtout sans laquelle on risque toujours de s'égarer, de *se noyer dans les détails* et de perdre de vue le but final.

Enfin nous avons pris la peine d'examiner de près et de réfuter les

objections déjà formulées ou à prévoir relativement à la mise en pratique de nos procédés.

Qu'il nous soit permis, avant de continuer notre étude sur les aménagements des futaies en montagne, d'insister encore sur ce point, sur ce fait auquel toutes les autres questions sont subordonnées :

Une forêt ne saurait être considérée comme vraiment aménagée si on ne peut la parcourir très facilement dans tous les sens. Les plus savantes combinaisons, les vues les plus profondes de l'aménagiste seront absolument vaines dans une forêt où toute l'activité et toutes les forces des agents seront absorbées par la fatigue physique des opérations.

Nous allons plus loin : dans toute forêt escarpée la division en parcelles elle-même disparaîtra à bref délai, *même quand on aura pris le soin d'aborner ces parcelles*, toutes les fois que les bornes ne se trouveront pas sur un sentier, c'est-à-dire toutes les fois qu'elles ne pourront être trouvées sans des recherches et sans des tâtonnements plus ou moins pénibles au milieu des fourrés, des rochers, des ravins ; toutes les fois enfin que les lignes de limite, au moins celles qui sont tracées dans le sens horizontal, ne seront pas très faciles à parcourir.

Pour qu'un aménagement assis dans d'aussi mauvaises conditions sur le terrain fût appliqué, il faudrait décupler les forces, l'activité, le temps des agents ; mais en vérité, si l'on pouvait à son gré disposer de ces éléments, c'est un meilleur emploi qu'il faudrait leur destiner, au lieu de les laisser user dans des luttes stériles contre les difficultés matérielles.

Nous savons que bien des lecteurs nous taxeront d'exagération et de parti pris ; mais on risque toujours d'essuyer de pareilles critiques quand on cherche à mettre au jour une vérité quelconque dans un ordre de choses pratique, surtout s'il doit résulter de cette vérité, supposée une fois reconnue, une modification plus ou moins importante des procédés généralement appliqués.

Et certes, si telle ne devait pas être inévitablement la tendance des hommes du métier, si les habitudes et les traditions ne voulaient pas jusqu'ici que les aménagements des forêts de montagne fussent simplement des imitations littérales, serviles, de ceux des forêts de plaines ou de coteaux, malgré la différence manifeste des conditions et des besoins du service, nous ne prendrions pas la peine de démontrer une chose qui est évidente *à priori*, à savoir : qu'avant d'entreprendre les travaux que réclame l'exploitation régulière d'une forêt, il faut commencer par prendre possession du terrain, s'il est possible de s'exprimer ainsi, c'est-à-dire par y rendre le parcours aisé, c'est-à-dire enfin par y faire des chemins !

D'ailleurs, nous en avons la conviction profonde, nous ne faisons en résumé que traduire et exprimer les idées et les impressions des agents ayant une longue pratique de la montagne.

Enfin nous rappelons ici, pour ne plus avoir à y revenir et afin de

nous mettre à l'abri de tout malentendu, que nos études n'ont en vue que les forêts assises sur des terrains escarpés et à pentes rapides, comme le sont, en presque totalité, les forêts des Alpes.

II

Une fois le cadre que nous proposons adopté, ne reste-t-il plus rien à faire pour la simplification des aménagements ?

La réponse est facile : Il reste à réaliser ce désidératum des aménagistes de toutes les contrées, cet idéal qu'on ne paraît avoir renoncé à poursuivre que devant les difficultés et les objections les plus sérieuses en effet : *l'adoption de la possibilité par contenance dans les coupes principales de futaie.*

Nous allons examiner s'il ne convient pas, malgré l'insuccès de toutes les recherches à cet égard, de reprendre cette question pour les forêts qui nous occupent.

Avant d'aborder la discussion, il est nécessaire de faire ressortir l'intérêt spécial qui s'attacherait à l'adoption de la possibilité par contenance dans les forêts de montagne.

Les forêts des Alpes soumises au régime forestier sont composées surtout de forêts communales d'une faible étendue. Même quand une commune possède plusieurs centaines d'hectares de forêts, il est rare qu'il ne soit pas nécessaire, par suite de circonstances administratives, d'y établir plusieurs séries.

De plus, quand on a effectué la distraction de toutes les parties auxquelles l'exploitabilité physique, ou au moins la méthode d'exploitation par le jardinage, est seule applicable, à cause de la déclivité du sol, de sa nature rocheuse ou en raison de l'altitude, il ne reste plus que des étendues restreintes pour constituer les séries à traiter par la méthode dite *naturelle* du réensemencement et des éclaircies.

Or on sait que la possibilité des coupes principales basée sur le volume s'adapte mal aux séries de faible contenance, et devient à peu près inapplicable quand l'affectation en tour de régénération a moins de 40 à 50 hectares par exemple.

On en conclut que toutes les fois qu'il n'est pas possible de former des séries de 150 à 200 hectares au moins (l'évaluation de ce chiffre minimum peut d'ailleurs varier suivant les circonstances et suivant les appréciations personnelles), il faut renoncer à traiter cette série par la méthode naturelle. Que reste-il alors à faire ? *Appliquer la méthode jardinatoire !*

Ainsi, en montagne, partout la méthode jardinatoire ! peu importera que le sol soit fertile, que la régénération naturelle y soit aisée et abondante, que les essences se prêtent peu à ce mode de culture, que la production en matière en soit amoindrie ! C'est le seul remède connu à

l'exiguïté de la forêt. *A priori* cette solution nous paraît peu satisfaisante, et il est à peine croyable que les ressources de l'art forestier soient assez restreintes pour n'y avoir pas autrement pourvu ; mais l'importance de la question est assez grande pour que nous examinions de près le mode de culture des futaies par le jardinage.

III

Nous regardons l'état de massif régulier et serré comme l'idéal à poursuivre dans le traitement d'une futaie située dans de bonnes conditions de fertilité et d'altitude, et nous combattons l'application de la méthode jardinatoire hors des limites entre lesquelles la régénération naturelle n'est ni assez prompte ni assez régulière et doit être considérée comme impraticable.

D'une manière plus générale nous serions disposé à prescrire le jardinage de tous les terrains où il est possible d'élever la futaie en massif serré, parce que, si pour une raison ou pour une autre il est impossible de compter sur la régénération naturelle, il sera préférable de recourir aux repeuplements artificiels, plutôt que de renoncer à élever des massifs réguliers.

Voici sur quelles considérations nous basons cette manière de voir :

1° Le type de la futaie jardinée est un état de choses qu'on peut à la rigueur se représenter à l'esprit, mais qui doit y rester à l'état d'abstraction, puisque la véritable futaie jardinée n'existe point dans la nature, si ce n'est comme par hasard et sur des étendues restreintes. Or, poursuivre la réalisation d'un ordre de choses qui n'est guère que théorique est dangereux, surtout dans une administration publique.

Au contraire, les massifs réguliers sont très communs ; les moyens d'élever de pareils massifs sont parfaitement connus et pratiqués sûrement depuis longtemps, et vouloir réaliser cette régularité dans le traitement d'une forêt n'a rien que de très raisonnable.

2° Chaque forestier conçoit différemment l'idée même d'une futaie jardinée.

Les uns regardent la forêt jardinée type comme devant présenter un mélange irrégulier de bois de tout âge, mélange tel qu'on y voie, par exemple, à côté d'un bouquet de quelques vieux arbres, un petit espace occupé par de jeunes bois, etc. ; pour eux l'état jardiné n'est pas incompatible avec l'existence çà et là de petits massifs réguliers de faible étendue et serait plutôt un mélange de bouquets d'arbres d'âges divers que de pieds d'arbres de taille ou d'âges différents. C'est ainsi que le *Cours de culture* paraît envisager les choses si l'on se reporte, pour en juger, à ces quelques lignes tout à fait significatives : *Cependant on rencontre fréquemment dans certaines de ces forêts* (*les forêts jardinées*) *de belles parties dont la prospérité est due aux soins du forestier qui a su dé-*

roger à la routine en enlevant de préférence les arbres étendus en branches qui surmontaient le jeune sous-bois..... Des effets analogues et sur une plus grande étendue ont souvent été opérés par des coups de vent qui ont enlevé les vieilles écorces et d'autres arbres qui dominaient de jeunes fourrés. Ainsi l'on voit fréquemment dans les forêts jardinées des résultats semblables à ceux que l'on obtient dans les futaies régulières, mais sur quelques points seulement. (*Culture des bois*, p. 302.)

Les autres, au contraire, veulent ne voir dans la forêt jardinée type qu'une sorte de futaie à deux étages constituée de telle façon que le massif soit absolument plein et que l'enlèvement d'un ou deux vieux arbres au même point ne fasse aucune trouée, parce qu'au pied de ces vieux arbres il subsiste de jeunes sujets qui les remplacent immédiatement.

Nous ne sommes pas bien sûr qu'il n'y ait pas d'autres types encore, qui réalisent aux yeux de diverses personnes l'idéal de la futaie jardinée. Mais quelle que soit la manière de la concevoir, il est bien difficile de ne pas admettre que plusieurs essences, celles qui ne supportent pas le couvert, se prêtent mal au traitement en futaie jardinée. Ainsi ce mode conviendra bien au sapin et au hêtre, mal à l'épicéa, très mal au pin et au mélèze.

3° Si l'état de futaie jardinée véritable n'est guère qu'une abstraction, il n'est pas étonnant que les moyens connus et employés jusqu'ici pour la constituer soient si mal déterminés, et si variables suivant les opérateurs.

Et en effet une coupe jardinatoire est une opération culturale que chacun comprend à sa façon et sur les principes mêmes de laquelle on n'est pas d'accord.

Cette remarque ne concerne pas évidemment les cas où, à cause du sol ou de l'altitude, l'exploitabilité physique est la seule applicable.

Mais partout ailleurs, et notamment dans les terrains fertiles où les forestiers ne paraissent pas redouter actuellement d'introduire ce mode de culture, en quoi consistera le jardinage ?

Devra-t-on se borner à enlever les arbres dépérissants et ceux qui ont atteint une circonférence déterminée par l'aménagement ?

Doit-on s'abstenir d'opérer des éclaircies ou des nettoiements dans le but de favoriser le bois d'avenir, ou de dégager des semis ? Doit-on extraire les bois feuillus branchus qui occupent sans profit le sol et empêchent l'introduction ou la bonne venue des essences résineuses? Doit-on enfin interdire toute coupe d'amélioration? En un mot, est-ce le *jardinage brutal* ou le *jardinage raisonné* qu'il faudra adopter?

Peu d'aménagistes, nous le savons, se résoudront à prescrire le jardinage que nous appelons *brutal*, faute d'autre terme pour le désigner.

Il y aura moins encore d'agents disposés à appliquer franchement

de pareilles prescriptions culturales (ou plutôt anticulturales !), si elles leur sont imposées.

Quant aux résultats d'un pareil traitement, en supposant qu'il fût poursuivi pendant de longues années, ils ne sauraient être douteux : ce n'est pas la ruine et la disparition de la forêt qui en résulteraient (car ce régime serait essentiellement conservateur de l'état de boisement), mais bien un appauvrissement progressif de la production en matière et surtout en qualité.

Mais si nous avons recours au jardinage raisonné, quelles seront les règles qui présideront aux opérations des coupes ? Non seulement ces règles n'ont pas été formulées, mais encore il n'est pas possible de tracer une marche à suivre et d'indiquer les procédés pour atteindre un but qu'on connaît mal. Il faudrait d'abord définir l'état jardiné, et nous avons vu que cela même ne se peut pas facilement.

A ces observations la réponse des partisans du jardinage est toute prête, et nous aurions mauvaise grâce de ne point y avoir égard :

Est-il nécessaire, nous dit-on, *de ne reconnaître sous le nom de* jardinage *qu'un seul mode de culture soumis à des règles fixes et invariables ? Chaque forêt en particulier comportera un mode spécial de jardinage : chaque aménagement prescrira par conséquent les règles de culture commandées par les conditions où l'on opère et les agents qui appliquent l'aménagement n'auront qu'à se conformer à l'esprit de ces prescriptions.*

Tout cela est bel et bien en théorie, mais dans la pratique que va-t-il se passer ?

Et d'abord, si nous cherchons une méthode d'aménagement destinée à simplifier le travail de l'application dans les forêts de montagne, si nous reconnaissons la nécessité de cette simplification, le moyen d'y arriver n'est pas de multiplier à l'infini les modes de culture.

Ensuite on n'empêchera pas que les agents ne conçoivent le jardinage en général chacun à sa façon, et les prescriptions des aménagements risqueront fort de n'être point suivies ; on nous dira qu'un pareil résultat est le fait des hommes et non des méthodes : oui ; mais, les méthodes étant destinées à être utilisées par les hommes, elles doivent tenir compte, si elles sont conçues dans un esprit tant soit peu pratique, des dispositions ordinaires des hommes, ou si l'on veut même, de leurs faiblesses et de leurs défauts.

Et d'ailleurs, il était convenu jusqu'à présent que l'auteur de tout aménagement doit se borner à fixer le but à atteindre par les coupes, mais s'abstenir d'émettre des prescriptions culturales et d'assigner les moyens à employer pour atteindre ce but. Dans tous les cas les considérations relatives à la culture sont considérées comme de simples conseils dont l'insertion au procès-verbal d'aménagement ne lie aucunement les agents d'application : et cette règle de convention est sage, ou plutôt elle est nécessaire, car l'agent d'exécution, étant responsable du

but, ne peut être astreint à des moyens déterminés pour l'atteindre.

Or, si l'on admet des modes de jardinage divers, il faudra bien, non seulement indiquer les moyens culturaux à employer dans chacun d'eux, mais encore imposer l'obligation de les appliquer strictement, littéralement, sans quoi le but à atteindre, c'est-à-dire la consistance et la manière d'être de la futaie jardinée à créer, étant mal connu et impossible à faire envisager exactement, l'aménagement n'aurait pas d'objet et ne serait susceptible d'aucune exécution véritable.

On sent donc que l'application des aménagements par la méthode jardinatoire, basée sur l'exécution littérale des prescriptions culturales, serait dans le service une source intarissable d'ordres contradictoires, de malentendus, peut-être de tracasseries, en un mot, de confusion et de désordre.

4° Ce qui est manifestement défectueux dans les aménagements en futaies jardinées, ce qui suffirait pour faire rejeter le jardinage dans le traitement des forêts communales des Alpes (en dehors, c'est toujours entendu, des cas où il y a nécessité d'appliquer l'exploitabilité physique), c'est la détermination de la possibilité des coupes.

Quelle est en effet la situation de l'administration vis-à-vis des communes propriétaires ?

Les forêts sont généralement peu étendues et peu productives : les communes, aux prises avec des besoins qui excèdent toujours leurs ressources, sont sans cesse disposées à demander des coupes exagérées, des anticipations, etc.

Pour résister à ces demandes imprudentes, pour pouvoir mettre un frein au désir de jouir des communes, il faut que l'administration forestière s'appuie sur une base solide ; il faut être en état de démontrer que les coupes accordées répondent à la possibilité réelle de la forêt, c'est-à-dire qu'on ne laisse point accumuler le matériel et qu'on ne fait pas sur le chiffre de la production annuelle des économies qui seraient intempestives en face des besoins pressants de la commune.

Rien de plus facile dans la méthode dite *naturelle* avec les procédés en usage : si une commune prétend *qu'on ne lui donne pas assez de bois*, on lui fera immédiatement une réponse semblable à celle-ci :

Votre forêt est divisée en quatre affectations. Chaque affectation n'est autre chose qu'une coupe que nous mettons vingt-cinq ans à effectuer. De sorte qu'au bout de vingt-cinq ans il ne restera plus sur pied un seul des vieux arbres qui existent sur la surface de l'affectation la plus âgée. Et vous voyez bien qu'on vous donne tout le bois qu'on peut vous donner, puisqu'on agit comme dans un taillis où l'on exploite chaque année tout le bois arrivé à l'âge fixé par la révolution.

Nous pouvons affirmer par l'expérience que ce raisonnement, qui met au jour le principe si simple et si lucide des aménagements par la méthode naturelle, frappe toujours les représentants de la commune, en-

chantés de *voir clair* dans les spéculations de l'administration forestière.

Si la forêt était aménagée en futaie jardinée, comment les choses se passeraient-elles ?

Je suppose que l'aménagement détermine la grosseur des arbres réputés exploitables et que la commune ait accepté cette base qui tient lieu de la fixation de l'âge d'exploitabilité impossible à déterminer ici.

L'aménagement a, en outre, fixé le temps qui doit s'écouler jusqu'au moment où la catégorie d'arbres de diamètre inférieur aura atteint en moyenne la dimension d'exploitabilité, car c'est par cette détermination que la condition du rapport soutenu est assurée.

Mais on ne sait pas et on ne peut savoir comment grossiront ces arbres des catégories de grosseurs actuellement inférieures : l'irrégularité de la croissance des bois en futaie jardinée ne permet pas de le préjuger d'une manière satisfaisante. La détermination de la possibilité pèche donc par la base, ou du moins il est impossible de justifier de la solidité de cette base.

La commune propriétaire sera toujours disposée à prétendre, sans qu'on puisse rien lui opposer de précis, que l'administration forestière recule beaucoup trop le temps où devra commencer l'exploitation des arbres de la deuxième catégorie de grosseurs.

Et malheureusement elle sera la plupart du temps d'autant mieux fondée dans une pareille prétention, que l'administration forestière aura une tendance naturelle, inévitable, nécessaire, à allonger plutôt qu'à raccourcir la période de temps au bout de laquelle les bois de la deuxième catégorie pourront être attaqués, car les aménagistes auront toujours la crainte (bien naturelle !) de se tromper dans leurs supputations et de ne pas laisser aux jeunes bois le temps de grossir suffisamment. Les tendances de l'administration seront donc ici en antagonisme direct, complet, avec celles de la commune, et vraiment il faut croire que la besogne administrative des agents n'en sera pas allégée ni facilitée.

Il n'y a donc dans la futaie jardinée pas de détermination possible ni d'une révolution ni d'un rendement moyen quelconque. Ce sont deux éléments qu'on ne peut envisager en aménagement que relativement à un massif régulier, et non à des arbres isolés pour chacun desquels les phénomènes de la végétation sont variables.

Aussi le *Cours* de Lorentz et Parade s'exprime-t-il de la façon la plus catégorique à cet égard :

Baser la possibilité du jardinage sur le volume nous semble donc tout à fait impraticable, parce que l'opération, longue et difficile à exécuter, ne peut aboutir qu'à des résultats extrêmement vagues, et susceptibles de donner naissance à des erreurs pires peut-être que celles qu'engendrerait un entier arbitraire (p. 317).

Inutile de faire remarquer encore que la pratique même des opérations culturales pourra donner lieu, de la part des communes, à des critiques difficiles à repousser, toujours par la même raison, *parce que le but poursuivi n'est pas net!*

5° Encore un mot sur le jardinage. Un raisonnement qui a cours depuis peu de temps tendrait non seulement à relever dans l'esprit du public ce mode de traitement, mais encore à le faire prévaloir dans la pratique, en le faisant considérer comme supérieur dans tous les cas à la méthode naturelle au point de vue de la production.

L'accroissement annuel ligneux d'un arbre, dit-on, *est proportionnel au développement foliacé. Donc plus la surface totale des feuilles sera considérable sur les arbres qui occupent un hectare de terrain, plus la production annuelle du bois sera considérable aussi sur cet hectare ;*

Or, dans la forêt jardinée il y a, à surface boisée égale, et dans les mêmes conditions de fertilité du sol et d'âge des massifs, plus de feuilles que dans la futaie régulière, parce que les cimes des arbres sont étagées et superposées, au lieu d'être disposées à peu près sur le même niveau.

Donc la production du bois est plus active, toutes choses égales d'ailleurs, sur un hectare de forêt jardinée que sur un hectare de futaie régulière.

Malheureusement tout est défectueux dans ce raisonnement.

L'accroissement ligneux *doit être* proportionnel, non point au développement foliacé, mais bien à l'activité physiologique des feuilles, ce qui est absolument différent, et l'activité physiologique des feuilles est moindre pour les arbres dominés que pour ceux dont la cime est libre.

On peut admettre à la rigueur qu'il y a plus de feuilles, toutes choses égales d'ailleurs, dans la futaie jardinée que dans la futaie régulière ; mais encore faudrait-il que cette assertion fût étayée d'expériences précises.

La conclusion du raisonnement est donc inadmissible, et ce n'est pas, certes, sur des syllogismes de cette valeur qu'on doit fonder tout un ordre de choses pratique.

En résumé il existe un ensemble de raisons des plus imposantes pour rejeter le jardinage dans tous les cas où le sol et l'altitude ne commandent pas ce mode de traitement, où, en un mot, c'est l'exploitabilité physique qu'on est forcé d'appliquer pour ne pas compromettre la conservation de la forêt.

C'est ainsi du reste que les auteurs du *Cours de culture* envisagent cette question ; mais on a trouvé en faveur du jardinage d'autres arguments encore, bien inattendus, il faut l'avouer : on a dit que ce mode de traitement est celui qui se rapproche le plus de la manière d'agir de la nature ; que les forêts abandonnées à elles-mêmes seraient certainement de véritables futaies jardinées ; que, probablement, la nature ne peut s'accommoder de l'état normal que nous avons la prétention de

créer dans nos futaies régulières, et qu'en tous cas on ne saurait mieux faire que d'imiter la nature.

Ces considérations ne sauraient résister à la moindre réflexion et à l'examen le plus rapide.

L'exploitation en taillis aussi, et plus que toute autre, est en dehors des procédés de la nature : faut-il la rejeter pour cette raison ? La gradation des âges dans une série de futaies, la constitution de massifs réguliers ne peuvent être que le fait de l'homme, c'est évident ! Mais le champ de blé d'où nous tirons notre nourriture est aussi le résultat du travail humain : qui pourrait prétendre sérieusement que le laboureur a contrecarré l'action de la nature, par la raison que la nature inculte ne nous offre point de champ de blé?

Nous savons ce que devient la forêt entre les mains de plusieurs générations de sylviculteurs intelligents. Il s'agit bien de rechercher maintenant ce que pouvait être la forêt vierge autrefois, ou ce que redeviendraient nos forêts cultivées, si on les abandonnait à elles-mêmes ! Pour ce qui est de craindre que la nature ne s'accommode plus de notre système de culture tendant à la formation de massifs réguliers, c'est une préoccupation étrange, mais à coup sûr elle est tardive, car l'expérience a prononcé sur ce point.

Quoi qu'il en soit, il faut reconnaître que les forestiers paraissent entraînés par un courant très prononcé vers l'adoption du jardinage *quand même*, dans le traitement des forêts de montagne. C'est sans doute que les agents attendent de l'application de cette méthode un allègement de leurs travaux et surtout de leur responsabilité. Avec le jardinage, en effet, plus de repeuplements à attendre, et à suivre dans les coupes, plus de risques sur les suites des exploitations ; une sécurité parfaite sur la conservation des massifs. Et si la nature des exploitations à entreprendre est mal déterminée, du moins pourra-t-on retirer de cette indétermination même le bénéfice d'une plus grande liberté d'allures.

Il nous reste à démontrer que les avantages que les agents désirent réaliser, ainsi que les améliorations auxquelles ils aspirent, sil égitimement du reste, se trouveront dans l'application de la méthode dite *naturelle*, quand on consentira à lui faire subir une seule modification, la substitution de la possibilité par contenance à la possibilité par volume.

IV

Quand il s'agit de forêts de faible étendue, on renonce à la méthode naturelle par la raison que cette faible étendue ne permet pas de baser la possibilité des coupes principales sur le volume et par suite d'assurer le rapport soutenu, c'est du moins la seule raison nette et hautement avouée qu'on en donne, car le seul inconvénient des coupes prin-

cipales assises par contenance serait justement, à ce que l'on prétend, de sacrifier cette condition du rapport soutenu.

Mais voyons par un examen attentif ce que valent en réalité les précautions prises actuellement pour assurer ce rapport soutenu ; cherchons à vérifier si le but qu'on se propose est atteint, s'il peut l'être, ou si, par hasard, cette condition du rapport soutenu ne serait point simplement une illusion dans les circonstances qui nous occupent.

Le rapport soutenu en argent, bien plus que le rapport soutenu en matière, importe aux administrations municipales dans toutes les forêts où les coupes se vendent. Or, quand la possibilité doit être basée sur le volume, et qu'on procède au comptage des bois à exploiter dans la première affectation, on confond dans ce comptage des bois d'une valeur très différente, savoir les bois de feu et les bois propres au service ou à l'industrie. En montagne les bois de feu valent 2 francs le mètre cube sur pied dans les contrées les plus favorisées, tandis que le bois de service et d'industrie atteint ou dépasse assez fréquemment le prix de 20 francs le mètre cube. Or les coupes annuelles peuvent comprendre successivement des quantités relatives de bois de feu et de bois de service très variables.

On pourrait, il est vrai, lever cette difficulté en n'évaluant dans le comptage que le volume des bois propres au service ; mais il faudrait pour cela renoncer à donner le volume réel pour base à la possibilité et y substituer un volume, que des agents différents apprécieront différemment, que même les changements des usages ou des besoins de l'industrie pourront faire varier incessamment, car tels arbres impropres au service jusqu'à présent peuvent le devenir par suite de débouchés nouveaux, ou inversement. Comment pourrait-on établir des tarifs qui rendissent les résultats du cubage des coupes comparables avec ceux du comptage fait lors de l'aménagement ?

Il y a plus : dans les situations très diverses qu'occupe une forêt en terrain escarpé et sur un même versant, suivant l'altitude, les bois ont, en raison de leurs qualités diverses et des facilités de la vidange très variables, une valeur sur pied qui peut varier dans des limites très étendues, du simple au double, au triple et plus encore.

Comment est-il possible d'espérer arriver à un rapport soutenu en argent avec de pareilles conditions ?

Mais n'y a-t-il pas d'autres circonstances encore qui empêchent d'arriver au rapport soutenu en argent ?

Les règlements administratifs et les prescriptions du cahier des charges des ventes défendent de mettre en vente avant une année les coupes invendues d'un exercice. L'utilité incontestable de cette disposition au point de vue des intérêts pécuniaires des communes propriétaires ne contredit-elle pas la prétendue nécessité du rapport annuel soutenu ?

Ainsi le rapport soutenu en argent n'est pas obtenu actuellement et ne peut l'être par l'adoption de la possibilité par volume. Nous allons chercher enfin si cette condition est véritablement exigée des communes propriétaires.

Quand il s'agit de forêts de faible contenance, et ce sont celles qui nous intéressent le plus ici, les communes se contentent généralement de demander de temps à autre des coupes extraordinaires, et sont disposées à ne considérer la forêt tout entière que comme une sorte de réserve, destinée à fournir des ressources dans quelques circonstances extraordinaires. Bien peu de communes compteront sur les produits forestiers pour équilibrer leur budget annuel, à moins que la forêt ne soit vaste et importante, ce qui est rare, nous le répétons, dans les Alpes. Et puis on sait que l'égalisation des produits en argent n'est pas obtenue et ne peut l'être dans le taillis où des coupes de contenances égales se vendent des prix inégaux.

Pourquoi serait-on plus exigeant dans les futaies ?

Il est bien facile de voir qu'il n'y a dans cette question du rapport soutenu qu'une seule considération sérieuse, savoir l'égalisation des produits dans les diverses périodes, ou mieux la garantie que ces produits ne diminueront pas d'une période à la suivante. Mais en ce qui concerne la répartition des produits de l'affectation en tour de régénération dans les années de la période, elle n'a qu'une importance bien secondaire quand on peut déterminer, comme nous pouvons toujours le faire, même avec l'application des coupes par contenance, le volume des bois exploitables pendant la période, et par conséquent leur valeur et le *produit annuel moyen* durant cette période.

Nous savons encore qu'on va nous objecter : *Si vous faites aussi bon marché du rapport soutenu, ce n'était pas la peine d'abandonner la possibilité par volume, sous prétexte que dans les petites forêts elle est applicable : car elle devient applicable justement si l'on ne veut considérer que le volume annuel moyen, si l'on veut (et que l'on puisse) réduire, supprimer même au besoin la coupe annuelle quand les conditions de la régénération ne permettent pas de l'asseoir.*

La réponse est facile :

Avec les coupes par contenance, la coupe annuelle, forcément comprise dans les limites d'une surface déterminée à l'avance, comprendra un volume variable de bois ; mais l'opération telle que les agents jugeront à propos de la faire sera facilement vérifiée et acceptée par la commune : dans tous les cas la discussion avec les représentants de la commune sera facile, car cette discussion aura pour base l'examen d'un peuplement restreint.

Au contraire, avec les coupes par volume, quel sera l'agent qui osera tenir sérieusement au maire ou aux administrateurs de la commune le langage suivant ou à peu près :

J'ai parcouru toute l'affectation en tour de régénération, je l'ai bien examinée, mais j'ai constaté qu'il est impossible cette année d'y couper un seul arbre. Les besoins de la régénération s'y opposent, etc., etc. ; *ainsi nous vous demandons de renoncer à la coupe de l'exercice courant ?*

Inutile d'insister sur le succès qu'aurait une pareille motion, surtout si elle se renouvelait plusieurs années de suite.

Examinons maintenant s'il est possible de se dérober à la condition du rapport soutenu en matière dans les cas où les produits de la futaie sont délivrés en nature.

Il arrive, en effet dans certaines régions, et notamment dans toutes les vallées reculées des Alpes, que les bois de service que produit la forêt ne sont jamais vendus, mais qu'ils sont annuellement délivrés aux habitants et partagés par feux, comme l'affouage : ces bois servent à l'entretien et aux réparations de bâtiments, et les habitants n'ont souvent aucune autre ressource pour y pourvoir, vu l'absence de forêts particulières et l'impossibilité de se procurer des bois de construction par la voie du commerce.

Ne peut-on pas penser qu'il serait fâcheux de ne pas apporter une certaine régularité dans le service de ces délivrances ? Ne serait-il pas difficile dans la pratique de faire accepter aux communes une coupe insignifiante, une année ou plusieurs années consécutives, pour leur délivrer ensuite tout à coup une coupe qui se trouverait par hasard considérable, mais par laquelle les intéressés ne se regarderaient pas néanmoins comme véritablement compensés ?

Nous ne craignons pas de répondre que ce serait là simplement une habitude à laisser prendre aux habitants. Et, en effet, les besoins en bois de service des habitants d'une commune diffèrent complètement des besoins en bois de feu : évidemment le rapport soutenu des coupes affouagères est une condition nécessaire, puisque les besoins en bois de chauffage des habitants sont identiques chaque année (on sait cependant combien en pratique il est difficile déjà de servir des affouages égaux).

Quant au bois de service, on sent qu'il est sans utilité d'en délivrer chaque année une même quantité à chaque ménage. Car les réparations des maisons et bâtiments divers ont un caractère accidentel et se présentent très irrégulièrement. Sans doute il se produit des compensations entre les besoins des divers ménages d'une commune, et il arrivera que les habitants qui sont actuellement dans la nécessité de réparer leurs bâtiments ou d'en construire de neufs achèteront les lots des habitants hors d'état d'utiliser les bois à eux échus en partage.

Mais il n'en reste pas moins évident que rarement, et sauf le cas d'incendie par exemple, les besoins en bois de construction sont urgents. L'habitant qui a des constructions à faire ou à réparer peut ordinairement retarder ces travaux d'un an ou deux. Donc le rapport soutenu

d'année en année, dans la délivrance des coupes de bois de service, n'est pas indispensable.

Du reste, il ne faut pas l'oublier, dans le cas, si fréquent en montagne, de la destruction d'un groupe de maisons et souvent d'un village entier par un incendie, la coupe ordinaire ne suffira jamais, et il faudra recourir à des exploitations extraordinaires à prendre dans les zones de réserve, ou dans la réserve mobile de la possibilité, ou enfin à demander à des anticipations sur les coupes (que ces coupes soient assises par volume ou par contenance) si l'on ne peut trouver ailleurs les ressources indispensables.

Nous arrivons enfin à l'exposé de la méthode que nous proposons.

(*A suivre.*) GUINIER.

LA MALADIE DES CHATAIGNIERS[1].

Pendant un séjour dans les Cévennes, j'ai fait sur la maladie des châtaigniers quelques observations que je crois devoir communiquer à l'Académie. Mon maître et ami M. Planchon a donné les caractères de cette maladie (séance du 22 octobre 1878) (2); je n'y reviendrai pas.

J'ai surtout examiné les points d'attaque habituels des parasites, c'est-à-dire les feuilles et les racines de l'arbre malade. En septembre, les feuilles présentaient en abondance le *septoria castaneæ*, Lev., leur hôte habituel au moment de leur chute; mais l'apparition un peu hâtive de ce champignon ne pouvait alors nuire à l'arbre. Les racines sont les organes sérieusement atteints, et parfois au point de rappeler la destruction des pommes de terre par le *peronospora*. Sur les fibrilles radicellaires de quelques arbres j'ai vu, mais rarement, un mycélium blanc, hyménoïde, d'un aspect analogue à celui qu'a décrit M. Planchon en l'attribuant à un *rhizoctonia;* l'étude micrographique ne m'a pas permis de constater un lien direct entre sa présence et la destruction très manifeste du tissu des racines. Tout accolé qu'il soit contre ces organes, il ne les pénètre pas et ne semble pas jouer ici un rôle plus actif que les mycéliums, connus sous le nom d'*himantia*, qui dessinent sur les feuilles mortes d'élégantes figures dendroïdes.

Les racines que j'ai examinées, depuis les plus fines divisions du chevelu jusqu'à celles qui ont la grosseur d'une plume d'oie, peuvent,

(1) Note présentée par M. Duchartre à l'Académie des sciences dans la séance du 6 janvier 1879.

(2) Voir *Revue des eaux et forêts*, décembre 1878, p. 554.

aussi bien que les plus grosses, être atteintes de la gangrène humide décrite par M. Planchon ; les plus jeunes sont alors bosselées, variqueuses, et, chez toutes, les cellules se remplissent de la matière jaune-brunâtre caractéristique de la décomposition des tissus végétaux et de leur contenu. La coloration noirâtre qui en résulte est si intense, que l'examen micrographique est impossible sans l'emploi de réactifs qui dissolvent cette matière et rendent aux tissus leur transparence ; on voit alors distinctement un mycélium brun qui forme des réseaux à mailles inégales, plus ou moins serrées, ou des intrications pelotonnées assez denses. D'un autre côté, il est facile de suivre ce mycélium à la surface de tissus encore sains qui ont conservé assez de transparence pour être examinés sans l'emploi des réactifs ; on le voit aussi installé dans les cellules du parenchyme cortical, que son action continuée réduira à l'état des précédents échantillons. Un autre caractère qui trahit l'action successive du parasite, c'est la forme qu'affectent les jeunes radicelles fortement atteintes : leur développement en longueur a été arrêté, mais une multiplication de cellules augmente leur diamètre et elles finissent par affecter la forme d'une olive tenant à la racine mère par un pédicule. Tels sont les symptômes les plus apparents de la maladie.

Le mycélium dont j'ai constaté la présence sur toutes les racines que j'ai examinées est analogue à celui de certains dématiés ou du *zasmidium cellare ;* il se présente sous deux formes : tantôt rigide, à parois assez épaisses, à cloisons espacées, d'une teinte brune tournant au noir, tantôt flexueux, à cloisons plus rapprochées et d'un brun plus pâle. La continuité organique de ces deux formes est facile à observer : la première est propre aux filaments libres qui s'implantent sur la racine ou en sortent ; la dernière est celle des filaments fixés le long des racines ou serpentant à l'intérieur.

Les réseaux formés par ce mycélium à l'extérieur des racines sont faciles à observer ; leur action sur la paroi cellulaire est manifestée par l'action de la potasse caustique à chaud, qui attaque cette paroi beaucoup plus facilement que dans l'état ordinaire. Toutefois, la destruction du parenchyme cortical ne s'opère pas seulement par l'action assimilatrice du parasite, exercée de dehors en dedans ; on peut s'assurer que le mycélium pénètre dans les cellules elles-mêmes. Ses filaments, arrivés dans la cellule, tantôt la traversent sans se modifier, tantôt s'y arrêtent ; ils en font le tour en s'appliquant contre la paroi, reviennent plusieurs fois sur eux-mêmes, s'anastomosent, se cloisonnent et forment un tout continu qui remplit la cellule et qui offre l'aspect d'une mosaïque à fragments irréguliers ; d'autres fois, ces filaments se renflent, deviennent variqueux ou présentent des ampoules terminales. En résumé, le mycélium parasite forme un réseau superficiel et un réseau profond qui détruisent les couches cellulaires de la racine, les plus riches en protoplasma ; les fibres libériennes et ligneuses ne sont pas

attaquées. Les filaments de ce mycélium se réunissent-ils pour former par leur association des corps radiciformes, connus sous le nom de *rhizomorpha*, que l'on surprend quelquefois dans les préparations et qui offrent la même teinte? C'est probable, mais je n'en suis pas encore assez sûr pour pouvoir l'affirmer.

L'intervention active de ce champignon dans la maladie des châtaigniers ne me paraît pas attendre d'autre confirmation que celle qui résultera d'études faites sur des racines provenant de localités éloignées; j'espère combler bientôt cette lacune et établir à quelle espèce il appartient. J'ai reconnu plusieurs fois, en relation avec le mycélium, des corps dont la disposition rappelle des pycnides ou des périthèces en voie de formation; il sera donc possible de les voir à maturité.

Les observations qui précèdent ont été faites sur des arbres situés, les uns dans un sol sablonneux, élevé, aride, les autres dans des prairies arrosées; je ne puis donc voir dans l'irrigation une cause occasionnelle de la maladie. Les conditions atmosphériques de ces dernières années me paraissent suffisamment expliquer le développement rapide du parasite. Les pluies de la fin d'août et du mois de septembre se sont reportées sur le mois de juillet. En septembre, quand l'arbre avait le plus besoin d'eau pour développer et mûrir ses fruits, il subissait deux causes d'épuisement, l'évaporation et la concentration de matériaux nutritifs dans le fruit : de là des troubles dans le travail d'assimilation et d'échange des cellules qui favorisaient le développement des parasites. Les *septoria* ont pullulé sur les feuilles; le champignon dont j'ai décrit le mycélium a envahi les racines, augmentant encore la gêne des fonctions essentielles à la nutrition des tissus, gêne qui assure son facile développement. Rendre au châtaignier plus de vigueur pour qu'il régénère ses radicelles et qu'il lutte plus sûrement contre l'envahissement du parasite semble être la première indication à remplir au moyen d'engrais appropriés. Si, avant de fumer, on déchaussait l'arbre en supprimant une partie du chevelu, qu'on brûlerait, on aurait quelque chance, non pas de détruire le parasite, mais de limiter son action. On pourrait tout d'abord l'essayer d'une manière empirique, jusqu'à ce que ce procédé fût rendu plus rationnel par l'étude de la marche du parasite; s'il attaque, par exemple, les racines superficielles avant les plus profondes, l'émondage des racines et l'écobuage pratiqués à temps pourraient avoir un effet bien plus décisif.

J. DE SEYNES.

COMMISSION

DE RÉORGANISATION DU SERVICE FORESTIER

PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU SAMEDI 6 AVRIL 1878.

Présidence de M. Cyprien GIRERD, sous-secrétaire d'Etat au ministère de l'agriculture et du commerce.

Étaient présents : MM. Alicot, Barral, Becquerel, Bédel, Bouquet de la Grye, Bruand, de Bry d'Arcy, Carraud, Colin, Dutertre, Géraud, Jozon, Lambert de Sainte-Croix, Lecouteux, Lorentz, Meynier, Nanquette, Ozenne, Porlier, Serval, Tassy, Tisserand, Wilson.

Absents : MM. Aucoc, Chevandier, Corne, Guyot et Léonce de Lavergne.

M. LE PRÉSIDENT expose le but de la réunion de la commission. Il s'agit de régler les attributions des inspecteurs généraux des forêts, et, d'une manière plus générale, d'étudier si l'organisation actuelle de l'administration forestière répond bien à la mission qui lui incombe aujourd'hui.

Le travail proposé à la commission comprend trois parties :

1° Règlement des attributions de l'inspection générale et organisation de l'administration centrale;

2° Modifications à apporter dans le fonctionnement du service extérieur;

3° Enseignement forestier; école supérieure; écoles secondaires; examiner, en outre, dans quelle mesure l'administration des forêts pourrait concourir au développement de notre agriculture nationale.

M. le président estime qu'il y a lieu, par la commission, de se subdiviser en trois sous-commissions, appelées chacune à traiter une partie du programme qui vient d'être exposé.

M. TASSY demande quel inconvénient il y aurait à réunir dans une même étude l'organisation du service extérieur et celle du service central.

M. LE PRÉSIDENT répond que la division du travail n'a été proposée que pour le faciliter; il y a une question pressante, M. Tassy le sait mieux que personne, celle de l'inspection générale des forêts; il faut la résoudre le plus promptement possible. La sous-commission chargée de l'étudier devra préparer d'urgence un projet qui sera soumis aux délibérations de la commission tout entière, et la commission fera de l'œuvre de la sous-commission son œuvre personnelle.

M. TASSY dit que c'est une question délicate que celle qui consiste à déterminer les rapports du service central avec le service extérieur; il craint qu'elle n'échappe à une réunion nombreuse; il ne voudrait pas que cette étude pût retarder le règlement des attributions des inspecteurs généraux.

M. LE PRÉSIDENT. On tiendra compte des observations de M. Tassy; la sous-commission chargée d'étudier la réforme de l'administration centrale devra tout d'abord s'occuper de la question des inspecteurs généraux.

M. TASSY critique encore la division du travail, telle qu'elle a été proposée; il craint qu'en l'adoptant, on ne préjuge la question à résoudre.

M. CARRAUD. Il y a une connexité absolue entre la fixation des attributions de l'inspection générale et l'organisation de l'administration centrale ; deux des inspecteurs généraux remplissent encore les fonctions de chefs de division à l'administration centrale, comme lorsqu'ils étaient administrateurs ; mais, en devenant réellement inspecteurs généraux, ils laissent les bureaux sans direction. Il faut donc, puisqu'ils disparaissent comme chefs de division, les remplacer par un autre rouage qui assure le fonctionnement de l'administration centrale.

La répartition proposée par M. le président est donc très logique et n'est susceptible d'aucune objection.

M. ALICOT estime que l'on pourrait mettre d'accord les deux opinions en confiant l'étude de cette double question à la commission tout entière.

M. CARRAUD. Une sous-commission travaille plus facilement ; quant à une commission un peu nombreuse, elle ne peut travailler utilement que sur un projet déjà sérieusement étudié, et servant de base à ses discussions. C'est ce projet qui sera préparé par la sous-commission.

M. TASSY déclare qu'il ne s'inspire que des intérêts du service ; il expose que la nécessité de l'inspection générale n'est contestée par personne, qu'il faut, en conséquence, mettre ce corps à même de fonctionner le plus tôt possible et, pour cela, dégager le règlement de ses attributions de toute autre question. Ce règlement sanctionné, les inspecteurs généraux pourraient immédiatement commencer leurs tournées.

PLUSIEURS MEMBRES. L'utilité de l'inspection générale des forêts n'est pas en question.

M. SERVAL. Si l'on adoptait la proposition de M. Tassy, les travaux de la commission en souffriraient, puisqu'elle serait ainsi privée, pour ses études ultérieures, des lumières de membres très compétents.

M. COLIN. Ce serait éliminer les inspecteurs généraux de la commission.

M. BOUQUET DE LA GRYE. L'inspection générale des forêts, qui n'a pas encore fonctionné, peut, sans inconvénients, ajourner ses travaux pendant trois ou quatre mois. Un retard apporté dans l'accomplissement de sa mission ne compromettra aucun intérêt.

M. LORENTZ. L'inspection générale des forêts est nécessaire : il y a lieu de la montrer à l'œuvre sans le moindre retard.

M. MEYNIER. Ce retard n'offre aucun danger.

M. PORLIER s'associe aux idées exprimées par MM. Tassy et Lorentz sur la nécessité de faire fonctionner le plus tôt possible l'inspection générale des forêts.

M. DE BRY D'ARCY déclare qu'il faut combler la lacune que laisse dans les rouages de l'administration centrale la disparition des inspecteurs généraux en tant que chefs de division. Il estime donc que les deux questions doivent être traitées ensemble.

M. BARRAL propose d'adopter l'avis de M. le sous-secrétaire d'Etat. La sous-commission du service central sera en même temps chargée d'élaborer un projet de règlement des attributions des inspecteurs généraux ; si elle trouve que cette dernière question est urgente, elle lui donnera la priorité.

M. CARRAUD. Les deux questions sont connexes, mais ne se confondent pas : l'une, celle de l'inspection générale, sera tranchée par un arrêté ministériel, tandis qu'un décret est nécessaire pour réorganiser l'administration centrale.

M. TASSY insiste pour la disjonction de ces deux questions.

M. LE PRÉSIDENT propose de sortir de la difficulté par un vote et résume le

débat. Il signale notamment les inconvénients qu'il y aurait à soumettre dès à présent à la commission tout entière l'étude des attributions des inspecteurs généraux, sans qu'il y ait eu un projet préparé à l'avance et communiqué à chacun des membres. Il estime, en conséquence, qu'il n'y a pas lieu de s'arrêter à la proposition de M. Tassy.

M. TASSY insiste pour que l'étude du règlement des attributions des inspecteurs généraux soit séparée de toute autre étude et réglée en premier lieu.

M. CARRAUD insiste pour que les questions de l'inspection générale et de l'administration centrale soient étudiées par la même sous-commission, tout en donnant la priorité à celle de l'inspection générale.

M. LE PRÉSIDENT. On donnera satisfaction à M. Tassy en invitant la sous-commission à préparer sans retard ce projet de règlement, et en donnant aussitôt communication de son travail à la commission tout entière.

M. TASSY se rallie à cette proposition.

M. MEYNIER fait observer que dans le programme des études auxquelles devra se livrer la commission, il est parlé d'une extension des attributions de l'administration des forêts ; il demande s'il ne serait pas plus logique d'examiner d'abord cette question, dont la solution doit nécessairement exercer une grande influence sur l'organisation à donner définitivement au corps forestier.

M. OZENNE répond qu'il y a une question essentielle à résoudre avant toute autre : c'est celle de l'inspection générale et du rouage appelé à remplacer les chefs de division.

M. MEYNIER ajoute que l'organisation du service extérieur surtout dépendra des nouvelles attributions de l'administration forestière.

M. LE PRÉSIDENT. Il s'agit d'abord du fonctionnement de l'administration, quelles que soient ses attributions. C'est là la question urgente. On a pensé, il est vrai, qu'en transférant le service des forêts au ministère de l'agriculture et du commerce, on pourrait réaliser d'importantes améliorations ; mais il n'est pas probable que, dès le début, une extension d'attributions soit telle qu'elle modifie profondément l'organisation du corps forestier. C'est, d'ailleurs, une question réservée; au fur et à mesure que les circonstances l'exigeront, on fera en sorte de mettre l'administration à même de remplir la mission qui lui sera confiée.

M. le président, en parlant de la distribution du travail entre les trois sous-commissions, répète que cette répartition est proposée dans un intérêt de facilité et de célérité.

M. le président constate l'accord et propose de composer les trois sous-commissions de la manière suivante :

Première sous-commission : Inspection générale; organisation de l'administration centrale : MM. Bouquet de la Grye, de Bry d'Arcy, Bruand, Carraud, Jozon, Meynier, Ozenne, Porlier, Serval.

Deuxième sous-commission : Service extérieur : MM. Alicot, Aucoc, Bedel, Chevandier, Colin, Guyot, Lambert de Sainte-Croix, Lorentz, Wilson.

Troisième sous-commission : Enseignement forestier ; concours de l'administration forestière au développement de l'agriculture : MM. Barral, Becquerel, Corne, Dutertre, Géraud, Lecouteux, Léonce de Lavergne, Nanquette, Tassy, Tisserand.

M. Bruand est désigné pour remplir les fonctions de secrétaire de commission.

Cette répartition est adoptée ; la séance est levée et les sous-commissions se retirent dans les salles mises à leur disposition.

Le président, Cyprien GIRERD. *Le secrétaire*, Léon BRUAND.

PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU LUNDI 15 AVRIL 1878.

Présidence de M. Cyprien GIRERD, sous-secrétaire d'Etat au ministère de l'agriculture et du commerce.

Etaient présents : MM. Alicot, Barral, Bédel, Bouquet de la Grye, Bruand, de Bry d'Arcy, Carraud, Chevandier, Colin, Dutertre, Géraud, Lambert de Sainte-Croix, Lecouteux, Lorentz, Meynier, Nanquette, Ozenne, Porlier, Serval, Tassy et Tisserand.

Absents : MM. Becquerel, Corne, Guyot, Jozon, Léonce de Lavergne et Wilson.

M. BRUAND, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la dernière séance.

Ce procès-verbal est adopté.

M. LE PRÉSIDENT demande si le projet de règlement des attributions des inspecteurs généraux des forêts, préparé par la première sous-commission, et communiqué aux membres de la commission, donne lieu à des observations générales. La réponse étant négative, il propose de passer à la discussion des articles du projet.

« **ART. 1er.** L'inspection générale des forêts relève directement du sous-« secrétaire d'Etat, président du conseil d'administration. »

Adopté sans observation.

« **ART. 2.** Les inspecteurs généraux de première et de deuxième classe ont « des fonctions identiques et jouissent des mêmes prérogatives. »

M. TASSY pense qu'il n'est pas nécessaire de formuler ce principe. Les conservateurs des forêts ont les mêmes attributions et les mêmes prérogatives, quelles que soient leurs classes; il en est de même à tous les degrés de la hiérarchie forestière. C'est donc compliquer inutilement le texte de l'arrêté que d'y insérer une disposition conforme aux règles ordinaires.

M. CARRAUD répond que la question de savoir si les inspecteurs généraux des forêts auront les mêmes attributions, quelle que soit leur classe, a été posée; il a donc fallu la résoudre. Il y a d'ailleurs des conseils, celui des ponts et chaussées par exemple, constitués par des fonctionnaires ayant, suivant leur classe, des attributions différentes. Il était bon de dire qu'on ne suivrait pas cette règle dans le conseil d'administration des forêts; en tout cas, cette mention ne présente aucun inconvénient.

M. TASSY objecte que la règle ainsi formulée pourrait empêcher le sous-secrétaire d'Etat de confier une mission spéciale à un inspecteur général, puisque ce serait établir une différence entre lui et ses collègues.

M. DE BRY D'ARCY. Ce droit a été formellement réservé au sous-secrétaire d'Etat.

M. OZENNE. L'article 2 n'a soulevé aucune objection de la part de la première sous-commission.

M. TASSY. Il faudrait formuler, pour les autres grades, cette règle formulée pour l'inspection générale; autrement, ce serait provoquer une sorte de suspicion contre ce corps.

M. CARRAUD. Il n'y a pas de soupçon à avoir ni contre le chef de l'administration, ni contre les inspecteurs généraux.

M. GÉRAUD considère que l'article 2 est nécessaire, et que sa nécessité résulte de l'article 10 du même règlement, ainsi conçu : « Chacune des circonscriptions

(d'inspection) est dévolue à un inspecteur général qui y reste attaché pendant trois ans et subit ainsi un roulement triennal. »

L'article évitera certainement les difficultés qui pourraient se produire entre les inspecteurs généraux, relativement au choix des circonscriptions.

M. LE PRÉSIDENT rappelle que, dans son dernier état, le conseil d'administration comprenait des membres, les administrateurs, ayant voix délibérative, tandis que les vérificateurs généraux des aménagements et des reboisements y étaient simplement appelés avec voix consultative. L'article 2 a pour objet de supprimer cette distinction.

L'article mis aux voix est adopté.

« ART. 3. Ils résident à Paris; une salle spéciale est mise à leur disposition « dans les locaux de l'administration centrale. »

M. LORENTZ regarde la seconde partie de l'article comme superflue.

M. CARRAUD croit qu'il était utile de formuler cette disposition.

M. LE PRÉSIDENT met d'abord aux voix la première partie de l'article : « Ils résident à Paris. »

Adopté.

La seconde partie de l'article n'est pas adoptée.

Plusieurs membres proposent alors, soit de réunir ce qui reste de l'article 3 à l'article 2, soit d'indiquer le lieu de résidence dans l'article 1er.

On répond que c'est une simple question de rédaction sur laquelle on se mettra facilement d'accord.

« ART. 4. Leurs attributions comprennent le service du conseil d'administra- « tion et le service du contrôle extérieur. »

M. LAMBERT DE SAINTE-CROIX, au sujet des mots « conseil d'administration », demande s'il n'y aurait pas lieu d'établir un conseil supérieur des eaux et forêts.

M. OZENNE répond qu'il n'y a pas de similitude entre les fonctions d'un conseil supérieur et celles d'un conseil d'administration; la différence est que le premier ne se réunit qu'à certaines époques de l'année, pour s'occuper de questions d'un ordre élevé, tandis que le second est permanent et est appelé à expédier les affaires courantes. M. Ozenne cite, à cet égard, les conseils supérieurs de l'agriculture, du commerce et de l'industrie, et il pense qu'il serait bon de créer également un conseil supérieur des forêts; mais il considère cette question comme étant entièrement indépendante de celle du conseil d'administration.

M. GÉRAUD. L'étude de cette question pourra être faite par la troisième sous-commission.

M. LE PRÉSIDENT fait observer que M. Lambert de Sainte-Croix n'a formulé ce vœu qu'à titre de réserve, et met l'article 4 aux voix.

M. LAMBERT DE SAINTE-CROIX dit qu'il fait double emploi avec l'article 5.

M. LE PRÉSIDENT répond que l'article 4 distingue le service du conseil d'administration et le contrôle exercé dans les départements; il est très important que le principe de ces doubles fonctions soit adopté.

L'article 4 est adopté.

« ART. 5. Les inspecteurs généraux composent le conseil d'administration des « forêts sous la présidence du sous-secrétaire d'Etat, ou, en son absence, du « membre le plus ancien. »

M. LORENTZ demande s'il s'agit ici de l'ancienneté d'âge ou de l'ancienneté dans le grade.

M. GÉRAUD cite l'article 6, § 2, de l'ordonnance du 1er août 1827, prescrivant que, « en cas d'empêchement, le directeur général délègue la présidence à l'un

des administrateurs », et il fait observer que l'on ne peut modifier une ordonnance par un arrêté ministériel.

M. DE BRY D'ARCY répond qu'il n'y a plus d'administrateurs.

M. GÉRAUD. Les membres qui composent le conseil ne sont plus des administrateurs, il est vrai; mais le conseil d'administration reste, et il semble nécessaire pour en désigner le président, en cas d'empêchement du sous-secrétaire d'Etat, de revenir à la règle établie par l'ordonnance du 1er août 1827.

M. BOUQUET DE LA GRYE critique la délégation faite par le chef de l'administration, car il peut y avoir un empêchement imprévu, soudain, qui s'oppose à ce que le sous-secrétaire d'Etat vienne présider le conseil d'administration et qui ne lui permette pas non plus de déléguer la présidence en temps utile. C'est pour cela qu'on a pensé, conformément aux usages, à déléguer la présidence au membre le plus ancien en grade.

M. TASSY s'associe aux idées de M. Bouquet de la Grye; il considère comme une question de convenance de confier aux inspecteurs généraux de première classe, de préférence à leurs collègues de deuxième classe, la présidence éventuelle du conseil d'administration.

M. DE BRY D'ARCY. On a reconnu que les attributions des inspecteurs généraux étaient identiques, quelle que fût la classe.

M. OZENNE. Il est possible que tous les inspecteurs généraux de première classe soient en tournée en même temps, et que le conseil ne soit composé que d'inspecteurs généraux de deuxième classe; comment, dans le système de M. Tassy, trancherait-on la difficulté?

M. TASSY. On considérerait d'abord la classe, et dans le cas d'égalité de classe, on aurait recours à l'âge.

M. CARRAUD. Cette solution est contraire à l'article 2 du règlement qui vient d'être adopté; de plus, elle tendrait à faire de la classe un grade, tandis que les différences de classe ne tiennent en réalité qu'à des nécessités budgétaires.

M. BARRAL se prononce en faveur de l'ancienneté d'âge.

M. TASSY se défend d'être en contradiction avec l'article 2 du règlement; les attributions des inspecteurs généraux ne pourront pas toujours, par la force même des choses, être identiques; il cherche à prévoir ce qu'on fera lorsqu'on se trouvera dans ce cas. Il insiste pour que l'on considère d'abord la classe et ensuite l'âge, si la classe est la même.

M. LE PRÉSIDENT met d'abord aux voix la proposition de M. Tassy, créant au point de vue de la présidence, en cas d'empêchement du sous-secrétaire d'État, un privilège au profit des inspecteurs généraux de première classe.

Cette proposition n'est pas adoptée.

M. le président consulte ensuite la commission sur le point de savoir si la présidence doit être confiée au doyen d'âge.

La commission adopte.

« ART. 6. Ils connaissent de toutes les affaires qui leur sont renvoyées par le « sous-secrétaire d'Etat, dans les limites déterminées par l'ordonnance réglementaire du 1er août 1827. »

Dans la pensée de M. Lorentz, ce texte ne définit pas suffisamment les attributions du conseil; depuis l'ordonnance de 1827, il y a eu un certain nombre d'affaires nouvelles, par exemple, les questions de reboisement, de régime forestier, d'aliénation, d'acquisition, qui, en vertu de l'usage, ont été jusqu'à présent soumises aux délibérations du conseil. En visant uniquement l'ordonnance de 1827, l'article 6 pourrait être interprété en ce sens que les attributions des

inspecteurs généraux sont moins étendues que celles des administrateurs.

M. CARRAUD répond que la sous-commission n'a pas entendu réduire les attributions des inspecteurs généraux; elle a pensé, au contraire, qu'il était utile d'élargir le cadre de l'ordonnance réglementaire; mais cette modification ne saurait trouver sa place ici, elle serait l'objet d'une étude spéciale dont le résultat devrait être sanctionné par un décret.

M. BOUQUET DE LA GRYE rappelle que l'ordonnance de 1827 a été modifiée plusieurs fois, et que l'article 6 ne fait que reconnaître au conseil formé par les inspecteurs généraux les attributions qui appartenaient au conseil formé par les administrateurs.

M. LAMBERT DE SAINTE-CROIX critique l'habitude, d'ailleurs passée dans les usages parlementaires, qui consiste à se référer à des textes de lois, d'ordonnances ou de décrets, sans les citer. Tel qu'il est, l'article 6 lui semble bien court pour indiquer les attributions du conseil; il préférerait y voir reproduite la nomenclature de l'ordonnance réglementaire.

Il demande, en outre, s'il dépend du sous-secrétaire d'Etat de ne pas saisir le conseil de certaines affaires, ou si le renvoi de toutes les affaires au conseil est obligatoire.

M. LE PRÉSIDENT répond que l'ordonnance du 1er août 1827, comme celle du 10 mars 1831, ont indiqué diverses affaires sur lesquelles aucune décision ne peut être prise, soit par le ministre, soit par le chef de l'administration, sans que le conseil en ait préalablement délibéré. Mais le sous-secrétaire d'Etat n'est pas obligé de consulter en tout le conseil d'administration.

M. CARRAUD. Le rédacteur du projet n'a pas voulu dire que le sous-secrétaire d'Etat a toujours le droit de prendre des décisions sans consulter le conseil; mais la question de savoir si le conseil d'administration peut évoquer une affaire et l'examiner malgré le sous-secrétaire d'Etat, ayant été posée, on a cru devoir la résoudre par la négative. Sous sa responsabilité, le sous-secrétaire d'Etat est juge de l'opportunité qu'il y a à soumettre ou à soustraire une affaire déterminée aux délibérations du conseil.

M. LAMBERT DE SAINTE-CROIX pense que l'on ne peut formuler de règle à cet égard. Revenant à l'idée qu'il a précédemment exprimée, il désire que le règlement des attributions du conseil ne se borne pas à un simple renvoi aux ordonnances et décrets antérieurs, mais qu'il énumère complètement ces attributions.

Il demande le renvoi de l'article 6 à la sous-commission pour être modifié en conséquence.

M. CHEVANDIER craint que la question n'ait été déplacée. Nous n'avons pas, dit-il, à fixer les devoirs du sous-secrétaire d'Etat, mais à nous occuper du rôle des inspecteurs généraux. Le point de savoir dans quels cas le sous-secrétaire d'Etat devra consulter le conseil, ou pourra s'en dispenser, est étranger à notre étude actuelle.

M. SERVAL. On a simplement voulu dire que les fonctions du conseil d'administration restent les mêmes quelle que soit la qualité des fonctionnaires qui le composent.

M. LORENTZ répond qu'il y a à cet égard des doutes qu'il serait bon de lever.

M. OZENNE estime qu'on satisferait tout le monde en rédigeant l'article de la manière suivante : « Ils connaissent de toutes les affaires qui étaient soumises à l'ancien conseil d'administration. »

M. LAMBERT DE SAINTE-CROIX insiste pour que les attributions du conseil soient fixées et énumérées dans le règlement.

M. CARRAUD lit l'article 4 du décret du 12 janvier 1878, ainsi conçu : « Les inspecteurs généraux composeront le conseil d'administration. Pour le surplus de leurs attributions, elles seront déterminées par un règlement ministériel. » Ce qui est à l'étude aujourd'hui, ce n'est donc pas le rôle des inspecteurs généraux en tant que membres du conseil d'administration, ce sont leurs attributions en dehors du conseil.

M. LAMBERT DE SAINTE-CROIX. Alors supprimez l'article 6 ; il est inutile.

M. TASSY. Supprimez tout ce qui concerne le service de l'administration centrale.

M. CARRAUD. Le principe dominant de l'article 6 est la reconnaissance de l'autorité du chef d'administration : on a voulu dire que le conseil ne pouvait délibérer que sur les affaires qui lui étaient renvoyées par le chef d'administration.

M. LAMBERT DE SAINTE-CROIX répond que la définition des attributions d'un conseil ne porte aucune atteinte à l'autorité du chef ; il cite l'exemple des conseils des beaux-arts. Mais, dit-il, il faut distinguer clairement ce qui est facultatif de ce qui est obligatoire pour le chef de l'administration, ayant seul le droit de saisir le conseil.

M. Lambert de Sainte-Croix demande de nouveau la suppression de l'article 6, car, si le conseil est maintenu, il est inutile de dire de quoi il connaît.

M. SERVAL. La suppression de l'article vaut mieux qu'une nomenclature des attributions du conseil.

M. BARRAL demande aussi la suppression de l'article 6, qu'il trouve d'ailleurs rédigé d'une manière défectueuse, puisqu'il ne se réfère qu'à l'ordonnance de 1827, tandis que d'autres ont réglé la compétence du conseil d'administration.

M. LE PRÉSIDENT. Plusieurs propositions se dégagent de la discussion à laquelle a donné lieu l'article 6. MM. Lorentz et Tassy voudraient que les attributions du conseil fussent élargies.

M. LORENTZ voudrait pour le moment qu'elles fussent simplement définies, en tenant compte des usages établis.

M. LE PRÉSIDENT. Une définition telle que celle qui est demandée par M. Lorentz constituerait une modification de l'ordonnance réglementaire et ne pourrait être l'objet d'un arrêté ministériel. Tout le monde est d'avis qu'il est désirable de modifier l'ordonnance de 1827, mais cette réforme n'est pas comprise dans le travail actuel de la commission. La question est donc réservée, comme celle de la création d'un conseil supérieur des forêts, et pourra être ultérieurement examinée.

M. le président passe à la proposition de M. Lambert de Sainte-Croix tendant à renvoyer l'article à la sous-commission pour le faire compléter par l'indication détaillée des affaires sur lesquelles aucune décision ne peut être prise sans l'avis préalable du conseil d'administration.

M. LAMBERT DE SAINTE-CROIX déclare avoir été très frappé de l'observation faite par M. Carraud, et du texte de l'article 4 du décret du 12 janvier 1878 ; il demande simplement la suppression de l'article 6.

M. LE PRÉSIDENT continue à résumer les débats. On a proposé de dire que le conseil connaît de toutes les affaires qui lui sont déférées par les lois et ordonnances.

M. OZENNE préférerait que l'article fût ainsi rédigé : « Le conseil continuera à connaître de toutes les affaires qui lui étaient précédemment soumises. »

M. CHEVANDIER trouve satisfaisante la formule de M. Ozenne.

M. LORENTZ répond qu'on ne sait pas ce qu'étaient les attributions du conseil ;

il cite, à titre d'exemple, l'article 7, paragraphe 4, de l'ordonnance réglementaire qui prescrit au directeur général de soumettre au conseil la liquidation des pensions de retraite, et il affirme que pendant plus de sept ans qu'il a été administrateur, il n'a jamais été consulté sur ce genre d'affaires.

M. TASSY ajoute que, bien qu'aux termes du même article de l'ordonnance réglementaire les instructions générales doivent être délibérées en conseil, il connaît plusieurs circulaires de la plus haute importance, notamment celle qui concerne les aménagements, qui n'ont pas été soumises au conseil.

M. ALICOT voit dans les faits qui viennent d'être cités une raison de plus pour réserver la question des attributions du conseil et la faire plus tard trancher par un décret ; il estime qu'il y a lieu de supprimer l'article.

M. TISSERAND ajoute que l'adoption de la rédaction de M. Ozenne pourrait donner à penser qu'on ne s'occupera plus des attributions du conseil et qu'on renonce à étudier les modifications dont l'ordonnance du 1er août 1827 peut être susceptible.

La suppression de l'article 6, mise aux voix, est adoptée.

« ART. 7. En dehors des séances, ils peuvent être chargés, sans préjudice de « la rédaction des rapports et comptes rendus relatifs à leurs tournées, de traiter « les questions spéciales dont l'étude leur est confiée individuellement par le « sous-secrétaire d'Etat. Mais ils ne peuvent, sous aucun prétexte, être détournés « de leurs fonctions, pour participer à la gestion des bureaux. »

M. TISSERAND propose de supprimer les mots : « en dehors des séances ».

L'article 7 est adopté avec cette suppression.

« ART. 8. Les inspecteurs généraux constituent, avec le directeur de l'école « et le chef du personnel, le comité de révision des tableaux d'avancement. »

M. LORENTZ expose que l'intervention des inspecteurs généraux en pareille matière engage leur responsabilité, et il demande quelle sera l'influence réelle de leurs avis. Les choix pour l'avancement seront-ils renfermés dans les limites du tableau, ou ce document ne sera-t-il consulté qu'à titre de renseignement?

M. OZENNE estime que la liberté d'action d'un chef d'administration ne peut être limitée.

M. NANQUETTE dit que si le tableau d'avancement n'avait pas un caractère obligatoire, il vaudrait mieux supprimer l'article 8.

M. GÉRAUD répond que le caractère obligatoire du tableau d'avancement se trouve, par analogie, défini dans l'ordonnance de 1844, qui s'appliquait à l'administration des forêts comme à toutes les administrations dépendant du ministère des finances. Pour les emplois à la nomination du ministre, comme pour ceux qui sont à la nomination du chef de l'Etat, on devait présenter une liste de trois candidats, et si le ministre croyait devoir faire une nomination en dehors de cette liste, il était tenu de prendre une décision spéciale et motivée.

M. OZENNE. On ne demande pas pour l'administration des forêts l'abrogation de l'ordonnance de 1844.

M. LE PRÉSIDENT. Si le chef de l'administration prescrit la formation d'un tableau d'avancement, on ne peut concevoir que ce soit pour ne pas le suivre; mais M. Lorentz ne peut avoir la pensée que le ministre soit absolument obligé de choisir sur ce tableau ; il agit sous sa responsabilité.

M. LORENTZ exprime le désir que le tableau d'avancement révisé tous les ans comprenne un nombre de candidats suffisant pour pourvoir aux vacances probables à prévoir dans l'année.

M. NANQUETTE cite le tableau d'avancement dressé pour les officiers de l'ar-

mée, sur lequel chacun figure avec un numéro d'ordre; il regrette que cela ne se soit jamais fait dans l'administration des forêts.

M. LE PRÉSIDENT dit qu'il faut s'occuper non du passé, mais de l'avenir; il est bien difficile de choisir les candidats à nommer uniquement d'après leur numéro de classement. Le ministre de la guerre n'y est pas tenu ; il faut qu'il en soit de même dans l'administration des forêts.

M. LORENTZ demande qu'on insère dans l'article 8 que l'on se conformera à l'ordonnance de 1844.

M. ALICOT demande des explications sur la manière dont sera dressé le tableau d'avancement ; le mot de « révision » employé dans l'article est-il suffisant?

M. LE PRÉSIDENT. Le tableau préparé par le bureau du personnel est ensuite soumis aux observations du comité.

M. CHEVANDIER critique la nomination du directeur de l'école comme membre du comité : ce fonctionnaire sera-t-il bien à même de fournir des renseignements utiles sur les agents forestiers qui ont depuis longtemps quitté l'école, et dont les aptitudes et le travail se seront souvent profondément modifiés avec l'âge, l'expérience? N'est-il pas à craindre qu'une impression fâcheuse produite par un jeune homme sur le directeur de l'école ne puisse nuire plus tard au fonctionnaire remplissant avec distinction les devoirs professionnels ?

M. MEYNIER répond que l'école forestière est un centre autour duquel les agents forestiers aiment à se grouper, et que les relations constantes du directeur avec ceux qui ont été ses élèves le mettent à même de donner des renseignements précieux sur eux.

M. CHEVANDIER comprend ces liens de famille particuliers à l'administration forestière.

M. CARRAUD ajoute que, dans les tournées annuelles faites par le directeur, accompagné des élèves de l'école, sur tout le territoire, il voit à l'œuvre un grand nombre de forestiers et peut utilement faire apprécier leurs services.

M. BOUQUET DE LA GRYE fait d'ailleurs observer que l'avis exprimé par le directeur de l'école n'entre que pour une fraction dans la décision prise par le comité.

M. CHEVANDIER accepte ces explications.

Des explications sont échangées entre MM. Meynier et Géraud au sujet de la portée de l'ordonnance de 1844.

« Service du contrôle extérieur. »

« ART. 9. Les conservations du territoire continental et de la Corse seront di-« visées en six arrondissements d'inspection. »

M. TASSY se plaint de ce qu'on n'a pas créé deux inspections spéciales, l'une pour les travaux d'aménagement, l'autre pour les travaux de reboisement.

Il parle d'abord des travaux d'aménagement, qui sont tous réunis par une solidarité étroite. Exemple : considérons deux forêts de chênes, situées l'une sur le littoral de la Méditerranée, près d'un grand port, l'autre sur les bords de la Saône ; le forestier devra traiter la première forêt en vue de lui faire produire des bois de grandes dimensions, propres au service de la marine, tandis que dans la seconde il se contentera des produits de moindres dimensions ; et si la première forêt ne se trouvait pas dans des conditions qui permettent la production de bois de marine, c'est à la seconde qu'il faudrait les demander. La solidarité qui existe entre les différentes forêts du territoire, au point de vue de leur

aménagement, est suffisamment démontrée par cet exemple. A cette solidarité doit correspondre l'unité dans la gestion et dans le contrôle. Il faut donc que ce soit le même homme qui ait, en quelque sorte, toutes les forêts sous les yeux et qui indique les méthodes propres à faire produire à chacune d'elles les bois dont on a besoin.

Ce besoin d'unité dans l'inspection se retrouve à fortiori dans le service des reboisements ; dans l'impossibilité d'exécuter tous les travaux utiles, il faut donner la préférence aux plus urgents, ce qui implique une comparaison faite par le même observateur.

M. COLIN estime qu'il serait dangereux d'avoir un directeur des aménagements; la question de l'aménagement est une de celles qui divisent le plus les forestiers, et pour la résoudre, il faut bien se garder de l'esprit de système. Une inspection unique des aménagements constituerait une direction dans la direction.

M. BOUQUET DE LA GRYE. Il faut maintenir l'inspection générale dans le rôle qui lui est propre, c'est-à-dire dans le contrôle, et laisser la direction au chef de l'administration. Celui-ci renseigné par les inspecteurs généraux, leur imprimera à son tour la direction qu'il jugera convenable.

M. SERVAL. La proposition de M. Tassy serait en contradiction avec le principe de l'identité d'attributions consacré par l'article 2.

M. TASSY répond à M. Serval que ce principe d'identité n'est pas conforme à la réalité des choses, et à M. Bouquet de la Grye que pour que le chef de l'administration soit bien renseigné sur les matières d'aménagement, il faut qu'il le soit par un inspecteur ayant vu toutes les forêts et non pas les forêts d'une certaine région. Il défend de nouveau le double principe de l'unité et de la solidarité des forêts soit au point de vue de l'aménagement, soit au point de vue du reboisement.

M. DE BRY D'ARCY. Affecter un inspecteur général à un service unique, ce serait reconstituer les vérifications générales qui ont été supprimées. Le sous-secrétaire d'Etat sera beaucoup mieux renseigné en toute matière par six inspecteurs généraux que par un seul fonctionnaire, dont l'opinion pourrait finir par s'imposer, sans que cette opinion puisse être efficacement discutée en conseil.

M. LORENTZ dit qu'il est entendu, dans la pensée même de M. Tassy, que l'inspection générale des aménagements, bien qu'étant unique, ne serait pas immuable. Il y aurait un roulement. Mais il ajoute qu'en pareille matière le principe de l'unité a prévalu dans tous les pays forestiers et notamment en Allemagne.

M. ALICOT répond que le roulement édicté dans l'article 10 permet de satisfaire dans une large mesure au désir de M. Tassy ; l'unité de vues si nécessaire pourra donc être atteinte sans créer d'inspection spéciale.

M. DE BRY D'ARCY dit que la création d'une inspection spéciale pour les aménagements créerait une situation anormale aux autres inspecteurs généraux, dont l'action dans leurs circonscriptions serait ainsi limitée. Ce serait contraire à l'unité du service et même à la considération des autres inspecteurs généraux.

M. BÉDEL craindrait, sinon un antagonisme, du moins une entente incomplète entre les inspecteurs généraux.

M. COLIN ajoute qu'il est bien difficile de tracer une limite précise entre l'aménagement lui-même et l'application de l'aménagement, par exemple, les travaux de repeuplement ; on ne peut concevoir deux inspecteurs généraux sur un même point.

M. TASSY déclare n'avoir en vue que les aménagements à faire, mais non les aménagements à exécuter.

M. LE PRÉSIDENT met aux voix la proposition de M. Tassy, qui n'est pas adoptée.

L'article 9 est adopté.

« ART. 10. Chacune de ces circonscriptions est dévolue à un inspecteur gé-
« néral qui y reste attaché pendant trois ans et subit ainsi un roulement triennal
« dans l'ordre déterminé par le sous-secrétaire d'Etat. »

A la suite d'explications échangées entre M. Alicot, qui demande si un roulement biennal ne serait pas suffisant, et quelques autres membres, l'article 10 est adopté.

« ART. 11. L'inspecteur général exerce son contrôle sur toutes les parties du
« service sans réserve ni exception, suivant les instructions qui lui sont données
« avant son départ de Paris par le sous-secrétaire d'Etat, président du conseil. »

Plusieurs membres, ainsi que M. le président, sont d'avis de supprimer les mots : « sans exception », ainsi que la seconde partie de l'article à partir des mots : « suivant les instructions ».

M. LAMBERT DE SAINTE-CROIX fait observer que l'article devra être entendu en ce sens que les attributions générales de contrôle données aux inspecteurs généraux des forêts ne pourront porter atteinte aux droits et aux devoirs de l'inspection générale des finances. Il ajoute que cette réserve est d'autant plus fondée que, à l'Assemblée nationale, lors de la discussion du transfert des forêts au ministère de l'agriculture, plusieurs députés pensaient qu'on voulait soustraire le service des forêts au contrôle de l'inspection des finances.

M. LE PRÉSIDENT. La réponse à l'observation de M. Lambert de Sainte-Croix se trouve formulée dans le rapport adressé au président de la République sur la création de l'inspection générale des forêts.

M. BOUQUET DE LA GRYE. Les conservateurs doivent être soumis au contrôle des finances, en tant qu'ordonnateurs secondaires.

L'article 11 est adopté en supprimant la dernière partie.

M. LE PRÉSIDENT estime qu'il vaudrait mieux placer l'article 14 à la suite de l'article 11 ; mais il ajoute que cet article, qui dispose que les inspecteurs généraux pourront inspecter tout le service forestier, est inutile.

La suppression de l'article 14 est adoptée.

« ART. 12. Ces tournées ont chaque année une durée de trois mois au moins,
« répartis d'après lesdites instructions. »

M. LE PRÉSIDENT demande si ce délai n'est pas un peu court, et même s'il ne vaudrait pas mieux ne pas indiquer de délai.

Plusieurs membres pensent que cette limitation est nécessaire, mais que d'ailleurs c'est un minimum qui pourra être dépassé suivant les circonstances.

M. BÉDEL dit que quatre-vingt-dix jours de tournée bien employés doivent être suffisants et que d'ailleurs les hommes de l'âge des inspecteurs généraux pourraient difficilement faire davantage. L'inspection générale des forêts, à la différence de celles des finances et des ponts et chaussées, présente des difficultés matérielles et donne lieu à des fatigues exceptionnelles.

M. NANQUETTE fait observer qu'en fixant un délai de trois mois, on n'aura pas un nombre effectif de quatre-vingt-dix jours de tournée, car il y aura des jours consacrés à un repos nécessaire, d'autres jours consacrés à des travaux de cabinet, rédaction de rapports, conversations avec les agents forestiers, etc.

M. LE PRÉSIDENT craint qu'une limitation semblable du temps consacré aux

tournées ne produise une mauvaise impression ; il propose en conséquence la suppression de l'article 12.

La suppression de l'article 12 est adoptée.

« ART. 13. Elles sont combinées de manière qu'il y ait toujours trois inspec-
« teurs généraux présents pour le service du conseil, dont les délibérations ne
« sont valables qu'autant que trois des membres, y compris le président assis-
« tent à la séance. En cas de partage, la voix du président est prépondérante. »

M. LORENTZ craint que l'application de cet article n'ait pour conséquence de nuire au contrôle, si l'on est obligé de retenir à Paris des inspecteurs généraux plus utilement employés sur le terrain. Il propose qu'en l'absence des inspecteurs généraux, le sous-secrétaire d'Etat expédie seul les affaires urgentes ; les grosses questions sont habituellement traitées pendant l'hiver ; et à l'époque des tournées il n'y aura la plupart du temps au conseil que des affaires sans importance.

M. LE PRÉSIDENT fait observer que cette proposition serait contraire à l'ordonnance réglementaire; cela reviendrait à supprimer le conseil.

M. LORENTZ propose alors de constituer un conseil avec les chefs de bureau les plus anciens pour examiner les affaires urgentes.

Cette proposition soulève des réclamations de la part de plusieurs membres.

M. BOUQUET DE LA GRYE demande qui définira les affaires urgentes.

M. LE PRÉSIDENT dit que, pendant la période des tournées, on pourrait ne réunir le conseil qu'à des intervalles plus éloignés, suivant la quantité plus ou moins grande des affaires à traiter.

M. LORENTZ accepte toutes les combinaisons qui permettront aux inspecteurs généraux de remplir utilement leurs fonctions.

Plusieurs membres font des observations sur la rédaction de l'article 13, qui est renvoyé à la sous-commission.

La séance est levée.

La prochaine séance est fixée au mardi 16 avril, à trois heures.

Le secrétaire,
Léon BRUAND.

Le président,
Cyprien GIRERD.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

NÉCROLOGIE. MM. Granier, Dincher. — Actes de dévouement; récompenses. — Sénat; dépôt d'un projet de loi sur le reboisement. — Société nationale d'agriculture; élection dans la section de sylviculture. — Concours régionaux de 1879, Dijon, Marseille, Laval, Agen, Evreux.— Emploi des bois d'éclaircie des pineraies. — Voyages dans les Vosges. — Société de secours.

Mon cher Directeur, je vous demande la permission de rendre hommage, dans votre journal, à la mémoire d'un forestier des plus distingués, qui n'a pas fait beaucoup de bruit dans ce monde, mais qui y a fait beaucoup de bien.

Je veux parler d'Emilien Granier, ancien inspecteur des forêts, mort à Gardet (Gard) le 8 du mois dernier.

Sorti de l'Ecole de Nancy, en 1834, Granier était bientôt remarqué par la Direction générale qui l'appelait à l'Administration centrale, en 1840, et qui l'attachait, l'année suivante, à une commission d'aménagement. Il prit part, comme membre de cette commission, à plusieurs aménagements très importants, celui, notamment, de la forêt domaniale de Perseigne ; et il eut ainsi l'honneur de préparer une des démonstrations les plus saisissantes, je crois, de l'utilité des opérations de ce genre.

Nommé sous-inspecteur à la Petite-Pierre, en 1844, Granier obtenait en 1847, l'inspection de Carcassonne ; puis, en 1848, celle de Prades, et, enfin, en 1850, celle de Montpellier qu'il géra pendant vingt-cinq ans.

Cette dernière phase de sa vie administrative est celle qui recommande surtout Granier à la reconnaissance des forestiers. A l'époque, en effet, où il prit possession de l'inspection de Montpellier, les forêts de ce pays-là étaient le théâtre d'une foule d'abus ; abus d'autant plus difficiles à combattre que les agents étaient bien loin de jouïr, alors, dans le Midi de la France, de la considération dont ils jouissaient ailleurs. Aujourd'hui, il n'en est plus de même, et, si les populations méridionales n'écoutent pas encore cependant l'administration forestière autant qu'elles devraient le faire, elles ont appris du moins à apprécier tous les mérites de ses agents. Or, Granier a puissamment contribué à amener cet heureux changement par son dévouement absolu à ses fonctions, par ses lumières, par sa patience, son tact et son esprit de conciliation.

Maintenant, on sera peut-être étonné, qu'avec de tels antécédents, Granier n'ait pas terminé sa carrière comme conservateur ; mais on le sera bien plus quand on saura que, s'il n'a pas eu cet honneur, c'est

parce qu'il ne l'a pas voulu. La conservation de Gap lui ayant été proposée en 1865, s'il m'en souvient, il crut devoir la refuser, estimant qu'à l'âge où il était arrivé, il serait plus utile comme simple inspecteur, dans un pays qu'il connaissait, que comme conservateur, dans un pays qu'il ne connaissait pas. Ce trait-là est caractéristique : Granier était surtout modeste et désintéressé.

Atteint par la limite d'âge, mon ami fut mis à la retraite, en 1875, et il alla fixer sa résidence dans une charmante propriété qu'il possédait, au pied des Cévennes, dans le département du Gard. C'est là que je l'ai vu pour la dernière fois, il y a cinq ou six ans, vivant en philosophe, entouré d'une aimable famille, au milieu des prés et des bois, dans les conditions qui semblaient les plus propres à lui assurer encore de longs jours. Et voilà cependant qu'il est mort à soixante-six ans ! Pris, cet hiver, d'un refroidissement, il fut obligé de garder le lit. Au bout de quelques jours, on le regardait comme hors de tout danger, lorsqu'une nuit il s'est éteint tout à coup en demandant un verre de tisane à la personne qui le veillait, par surcroît de précautions. Il n'a donc pas fait plus de bruit pour mourir qu'il n'en avait fait pour vivre, et c'est ce qui rend sa perte encore plus affligeante. Qu'un homme ambitieux, qui s'agite beaucoup pour agrandir sa place dans ce monde, soit frappé avant l'heure, on peut le comprendre, parce qu'il y a là comme une réparation du trouble causé par ses convoitises ; mais que l'inexorable destin traite de la même manière un homme comme Granier, aussi modéré dans ses goûts, aussi peu exigeant, aussi peu remuant, qui ne gêne personne et ne se manifeste que par ses bienfaits ! Ah ! ceci est inexplicable et terrible ; et la conscience humaine en serait désespérée, bouleversée, si elle pouvait jamais perdre ses espérances éternelles.

Excellent Granier ! nous le retrouverons un jour, d'une manière ou de l'autre, et ce jour, pour les hommes de mon âge, ne saurait tarder ; mais, en attendant, j'aurai toujours vivant dans ma mémoire ce vrai sage qui faisait tomber à ses pieds d'un mouvement d'épaules si original et avec un sourire dédaigneux si plaisant toutes ces petites contrariétés matérielles dont les hommes, en général, font si grand cas ; j'aurai toujours présente, dans mon cœur, sa physionomie douce, souriante et sereine, témoignage certain d'une âme qu'aucune mauvaise pensée ne traversa jamais ; je n'oublierai pas, surtout, l'amitié qui nous unissait, et je suis sûr que l'amertume de mes regrets sera partagée par tous ceux qui l'ont connu.

Quant à sa famille, je n'essayerai pas auprès d'elle d'une consolation impossible, mais je lui dirai qu'il y en a une, pour les forestiers, dans cette pensée que ce n'est pas seulement par des souvenirs qu'ils lui restent attachés, puisqu'ils comptent dans leurs rangs le gendre et le neveu de celui dont elle vient d'être si cruellement séparée.

TASSY.

— M. Dincher (Paul-Emile), ancien sous-inspecteur des forêts, est décédé le 19 mai dernier, à l'âge de quarante-trois ans, des suites d'une maladie de poitrine.

Sorti de l'Ecole forestière en 1858, il était arrivé rapidement au grade de sous-inspecteur et un brillant avenir s'ouvrait devant lui lorsque des motifs personnels lui firent quitter l'Administration en février 1876.

M. Dincher avait rempli en 1870 les fonctions de capitaine dans le régiment forestier formé pour la défense de Paris; c'est aux fatigues de cette époque que l'on doit attribuer l'origine de la maladie à laquelle il a succombé.

Agent de beaucoup de valeur, il cachait sous une écorce un peu rude, qui l'empêchait parfois d'être apprécié autant qu'il le méritait, les qualités les plus solides. Tous ceux qui, comme moi, l'ont connu intimement, regrettent en lui un ami sûr et devoué dont ils garderont religieusement le souvenir.

CHAMPENOIS,
sous-inspecteur.

— M. François, inspecteur à Saint-Gaudens, nous adresse la communication suivante :

Le 6 avril dernier, le feu se déclarait subitement et avec violence dans le village d'Argutdessous. Le garde domanial Redonnet, âgé de soixante-deux ans, entend appeler au secours dans l'une des maisons envahies par les flammes.

Il n'hésite pas à se précipiter dans la grange d'où partent les cris. Quelques secondes s'étaient à peine écoulées, qu'un mur en s'écroulant entraîna la toiture.

Les collègues et le garde général de ce courageux préposé ne retirèrent des décombres qu'un cadavre carbonisé, placé à côté de celui du malheureux qu'il voulait sauver.

— Par une décision en date du 5 mai, rendue sur la proposition du ministre de l'intérieur, le président de la République a accordé une médaille d'argent de 2e classe au sieur Bertrand Ellisèche, garde forestier communal à Licq-Atheret (Basses-Pyrénées). Ce préposé s'est distingué en contribuant à l'arrestation d'un assassin.

— M. Girerd, sous-secrétaire d'Etat au ministère de l'agriculture et du commerce, a remis au Sénat, dans la séance du 26 mai, un décret par lequel le Président de la république a retiré le projet de loi sur le reboisement et le gazonnement des montagnes soumis à l'examen du Sénat, le 1er mars 1877. M. le sous-secrétaire d'Etat a en même temps déposé un nouveau projet de loi sur le même sujet.

Aux observations de M. Michel, qui a exprimé le regret de voir retirer un projet qui aurait pu être modifié par la commission, M. le sous-se-

crétaire d'Etat a répondu que la commission du Sénat, ayant rejeté le projet adopté par la Chambre des députés en 1877, avait préparé un contre-projet qui fut communiqué au gouvernement; que ce contre-projet fut soumis, avec le projet primitif, à la commission dite de l'*aménagement des eaux*, instituée par le ministère des travaux publics, et que cette commission a fait, à son tour, un nouveau contre-projet que le ministre de l'agriculture, d'accord avec celui des travaux publics, soumet à l'examen du Sénat.

Le nouveau projet a été renvoyé à la commission instituée pour l'examen du projet primitif.

— La mort de M. Chevandier de Valdrôme a produit dans la section de sylviculture de la Société nationale d'agriculture une vacance à laquelle la section, actuellement réduite à quatre membres, a demandé qu'il soit pourvu. Elle a présenté dans la séance du 21 mai une liste de quatre candidats, qui sont: MM. Chambrelent, inspecteur général des ponts et chaussées; de Saint-Victor, ancien député, lauréat de la prime d'honneur; Barbié du Bocage, vice-président de la section de sylviculture de la Société des agriculteurs; de Fraville, président du Comice agricole de Chaumont.

Le vote pour l'élection a eu lieu dans la séance du 28 mai, mais aucun des candidats n'ayant obtenu le nombre de voix exigé, il faudra procéder à un second tour de scrutin, qui a été ajourné au 25 juin.

— La première série des concours régionaux de 1879 est terminée depuis le 26 mai. Nous pouvons donc faire connaître les récompenses décernées à la culture forestière et aux industries qui s'y rattachent. Avant de publier les noms des lauréats, nous croyons devoir exprimer le regret de ne pas les voir plus nombreux. Quand l'administration des forêts dépendait du ministre des finances, on pouvait supposer que celui de l'agriculture évitait, par un sentiment de réserve bien excusable, de s'occuper des questions forestières, considérées comme du ressort exclusif d'une administration spéciale, à laquelle aucun lien ne le rattachait.

Aujourd'hui, cette réserve n'est plus de saison; les forêts dépendent du ministre de l'agriculture; elles ont, autant que les autres branches de la production nationale, droit à sa sollicitude.

Nous sommes assez disposés à croire que les propriétaires forestiers montrent peu d'empressement à se mettre sur les rangs des concurrents aux prix culturaux et de spécialité. C'est donc moins aux programmes des concours qu'à l'inertie des propriétaires forestiers qu'il faut imputer la parcimonie des récompenses allouées à une branche de l'agriculture aussi importante que la sylviculture. Toutefois, il est juste de reconnaître que, si les forestiers s'abstiennent, c'est que les pro-

grammes ne leur ouvrent pas une porte bien grande. Le moment nous semble venu d'ouvrir à deux battants cette porte laissée entre-bâillée. Pour cela, il suffirait de modifier quelques articles du programme, de manière à montrer clairement que la sylviculture, qui a tant besoin d'être encouragée, est assurée d'un bienveillant accueil dans les grandes assises agricoles. Il ne suffira même pas d'une invitation courtoise pour déterminer la propriété forestière à entrer en lice; il ne faut pas craindre de lui faire beaucoup d'avances, car c'est une grande dame qui ne se dérange pas volontiers.

Parmi les lauréats du concours de Dijon, nous citerons d'abord M. Delimoges, régisseur du domaine de Pagny, auquel il a été décerné une médaille d'or grand module, pour ses travaux d'assainissement et d'élagage. Ces travaux ont déjà valu à M. Delimoges une médaille d'or, que la Société centrale d'agriculture de France lui a décerné en 1876, sur le rapport de M. Clavé.

M. Lecomte, à Dijon, a obtenu une médaille d'argent pour une collection d'arbres verts.

Au concours de Marseille, M. le baron Meyronnet de Saint-Marc a obtenu une médaille d'or grand module, pour ses travaux de reboisement. Des médailles d'argent ont été données à MM. Baptiste Deleuil et Capgraud, qui ont exposé, l'un une collection de bois, l'autre des lièges.

A Laval, une médaille d'argent grand module a été décernée à M. Cosson, pour le reboisement de 29 hectares de terres improductives.

A Agen, M. Brassac (de Toulouse) a obtenu une médaille d'argent pour une collection de conifères.

Le concours d'Evreux, présidé par M. Malo, est jusqu'à présent le seul où la sylviculture ait pris le rang qui lui est dû. Les forestiers savent depuis longtemps que cet inspecteur général de l'agriculture apprécie leurs travaux et qu'il ne perd pas une occasion de les faire valoir ; c'est certainement à son intervention active que la sylviculture doit les succès qu'elle a obtenus à Evreux.

L'administration des forêts a reçu une médaille d'or grand module pour les travaux très importants de reboisement et de restauration qu'elle a fait exécuter dans les départements de la Seine-Inférieure et de l'Eure. (Cette médaille sera déposée dans les archives de la Conservation, à Rouen.)

La même récompense a été décernée à MM. Cordier père et fils, à Bernay, pour leurs grandes et belles pépinières d'essences forestières.

Des médailles d'or ont été données à M. Audresset, propriétaire forestier à Mesnil-Jourdain, pour ses reboisements par plantation et semis ; à M. le comte Henri de Cossé-Brissac, propriétaire forestier à Brestot (canton de Montfort-sur-Risle, arrondissement de Pont-Audemer), pour ses opérations de reboisement par plantations dans les communes de

Brestot et de Montfort-sur-Risle, et à M. Leguay, sous-inspecteur des forêts, chef de service, à Louviers, pour son active et intelligente coopération dans les travaux de reboisement exécutés dans les forêts domaniales de Bord et de Montfort-sur-Risle.

M. Petit, brigadier forestier, à Incarville (canton et arrondissement de Louviers), chargé de la surveillance des travaux de reboisement dans la forêt domaniale de Bord, a reçu une médaille d'argent grand module.

Des médailles d'argent ont été données à M. Mouette, garde forestier, attaché à la forêt domaniale de Bord, aux Damps (canton et arrondissement de Louviers).

A M. Védie, garde forestier, attaché à la forêt domaniale de Montfort, à Ecaquelon (canton de Montfort-sur-Risle, arrondissement de Pont-Audemer).

— M. Dromart, ingénieur civil, a adressé à la Société des agriculteurs une note sur les moyens d'utiliser les produits des éclaircies des pineraies. Le verglas de cet hiver ayant occasionné de grands dégâts dans les bois de pins, il nous paraît intéressant de faire connaître aux nombreux propriétaires, embarrassés de placer les produits des exploitations qu'ils sont obligés de faire, les moyens indiqués par un ingénieur qui s'est pendant longtemps occupé de la carbonisation des bois.

M. Dromart conseille de réduire les menus bois en charbon et de livrer ce charbon aux fabriques d'agglomérés de Paris et des grands centres. Si, comme on peut le craindre, les fabriques d'agglomérés ne donnent pas un débouché suffisant, les propriétaires pourront eux-mêmes fabriquer les agglomérés dits *charbons de Paris*, en brûlant les menus bois dans des fours munis de réfrigérants qui recueillent les goudrons à l'aide desquels les poussiers sont agglomérés, puis recuits. Cette fabrication exige un matériel assez important ; mais le produit obtenu aurait un débouché assuré non seulement dans les grandes villes, où il entre dans la consommation domestique, mais aussi dans les villages, où il se substituera aisément au charbon ordinaire.

« On peut encore, dit M. Dromart, fabriquer un combustible industriel d'une grande puissance calorifique, en cuisant les mêmes bois dans un four muni de réfrigérants, et en agglomérant avec le goudron obtenu le charbon grossièrement broyé. Le produit pourrait être, à l'aide d'une presse, mis en briquettes et séché au soleil. »

— La Compagnie des chemins de fer de l'Est vient d'organiser un nouveau voyage circulaire pour visiter les Vosges, une des contrées les plus pittoresques de la France.

Afin de faciliter aux touristes cette intéressante excursion, des billets à prix très réduits sont délivrés à la gare de l'Est et au bureau-central

de la rue Basse-du-Rempart, n° 50. Ils sont valables pendant quinze jours et donnent droit à s'arrêter dans toutes les stations du parcours, notamment à Châlons, Nancy, Epinal, Remiremont, Plombières, Luxeuil-les-Bains, Lure, Vesoul, Chaumont et Troyes.

Les prix sont de 80 francs en 1re classe et 60 francs en 2e classe, et, pour les enfants de trois à sept ans, de 56 francs en 1re classe et 42 francs en 2e classe.

On peut enfin partir indifféremment par la ligne de Paris à Nancy et revenir par celle de Belfort à Paris, ou *vice versâ*.

Société de secours. — Durant le mois de mai 1879, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° La cotisation (1875) de M. Bernard (C.-L.-S.) ;

2° Les cotisations (1876) de MM. Schlumberger, Bernard (C.-L.-S.) ;

3° Les cotisations (1877) de MM. Schlumberger, Bernard (C.-L.-S.) et Mathieu (A.) ;

4° Les cotisations (1878) de MM. Reydet, Schlumberger, Bernard (C.-L.-S.), Gélin, Nanquette, Mathieu (A.), Barré, de Gayffier et Fliche ;

5° Les cotisations (1879) de MM. Champeville, Walmé, Biarmois, Pruvost de Saulty, Guary (F.-A.), Soubirane, Aubert de Trégomain, Jacques, Dubarry de Lesqueron, de Gorsse, Vaney (J.-R.-A.), Sauvage, de Boixo (M.-J.-P.), Clauda, Loze, Martin (A.-L.-J.-O.), Dupin, Thinus, Malpel, Bourdon, Noguès, Guary (A.-H.), Sauné, Wilmart, Runacher, Tupin, de Valicourt, Reydet, Schlumberger, Gélin, Jolyet, Malle, Grattepain, Nanquette, Mathieu (A.), Barré, de Gayffier, Fliche, Maréchal, Vinchon, Noël et Nallet ;

6° La cotisation (1880) de M. Biarnois ;

7° Un don supplémentaire de 10 francs de M. François (J.).

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des ARRÊTÉS	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1879			
2 mai	NORMAND.....	S.-insp. en congé de maladie.	Mis en disponibilité.
Id.	GUICHET.....	G. gén. en stage près l'Ecole for.	G. gén. stag. à Sedan (Ard.) (1).
Id.	DESCUBES DU CHATENET.....	G. gén. en stage près l'Ecole for.	G. gén. stag. à Grenoble (Isre.) (2).
Id.	LAFOSSE.....	G. gén. en stage près l'Ecole for.	G. gén. stag. à Jussey (Haute-Saône) (3).
Id.	SEURRE.....	G. gén. en stage près l'Ecole for.	G. gén. stag. à Gérardmer (Vosges) (4).
Id.	ROULLEAU.....	G. gén. en stage près l'Ecole for.	G. gén. stag. à Cercy-la-Tour (Nièvre) (5).
Id.	FRESNEAU.....	G. gén. en stage près l'Ecole for.	G. gén. stag. à Yon-Artemare (Ain) (6).
Id.	CAQUET.....	G. gén. en stage près l'Ecole for.	G. gén. stag. à Pontaumur (Puy-de-Dôme) (7).
Id.	PERDRIZET.....	G. gén. en stage près l'Ecole for.	G. gén. stag. à Fays-Billot (Hte-Marne) (8).
Id.	TRUCHOT.....	G. gén. en stage près l'Ecole for.	G. gén, stag. à Chaource (Aube) (9).
Id.	BONNET.....	G. gén. en stage près l'Ecole for.	G. gén. stag. à Givet (Ardennes) (10).
Id.	GANDAR.....	G. gén. en stage près l'Ecole for.	G. gén. stag. à Montfort (Landes) (11).
Id.	PICHE.....	G. gén. en stage près l'Ecole for.	G. gén. stag. à Saint-Hippolyte (Doubs) (12).
Id.	CARREAU.....	G. gén. en stage près l'Ecole for.	G. gén. stag. à Ornans (Doubs) (13).
Id.	BOCQUENTIN....	G. gén. en stage près l'Ecole for.	G. gén. stag. à Bains (Vosges) (14).
Id.	SALLOT.....	Brig. for. à Constantine (Algérie).	G. gén. adjoint sur place.
9 Id.	CHARIL DES MAZURES.....	S.-insp. séd. à Rennes (Ille-et-Vilaine).	Insp. et admis à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	LE LEVREUR....	G. gén. à Grandcouronne (Seine-Inférieure).	S.-insp. séd. à Rennes (Ille-et-Vilaine).
Id.	JOLY DE SAILLY.	G. gén. à Mamers (Sarthe).	G. gén. à Grandcouronne (Seine-Inférieure).
Id.	FESSART.....	S.-insp. à Compiègne-est (Oise).	S.-insp. à Rambouillet-sud (Seine-et-Oise).
Id.	DE LABOISSIÈRE.	S.-insp. à Rambouillet-sud (Seine-et-Oise).	S.-insp. à Compiègne-est (Oise).
14 id.	CAQUET.....	G. gén. stag. à Pontaumur (Puy-de-Dôme).	Mis en disponibilité.
Id.	PERROT.....	Brig. for. fais. fonction d'adj. de surv. Ecole forestière.	G. gén. adj. sur place.
21 id.	FESSART.....	S.-insp. à Rambouillet-sud (Seine-et-Oise).	Mis en disponibilité.
31 id.	DE BERGEVIN....	S.-insp. membre du service des reboisements de la 18e cons. (Haute-Garonne).	Mis en disponibilité.

(1) En remplacement de M. Colin, promu au grade supérieur. — (2) En remplacement de M. Pison, promu au grade supérieur. — (3) En remplacement de M. Floquet, promu au grade supérieur. — (4) En remplacement de M. Rouyer, promu au grade supérieur.—(5) En remplacement de M. Charleuf, promu au grade supérieur. — (6) En remplacement de M. Masson, qui a reçu une autre destination.— (7) En remplacement de M. Cuny, qui a reçu une autre destination. — (8) En remplacement de M. Gourier, qui a reçu une autre destination.— (9) En remplacement de M. Chardon, qui a reçu une autre destination. — (10) En remplacement de M. Liouville, qui a reçu une autre destination. — (11) En remplacement de M. Lemoyne de Forges, qui a reçu une autre destination. — (12) En remplacement de M. Bouvet, mis en disponibilité. — (13) En remplacement de M. Dubouclez, promu au grade supérieur. — (14) En remplacement de M. Delavaivre, qui a reçu une autre destination.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

5 juin 1879.

Paris. — Les transactions sont toujours très actives dans la plupart des branches du commerce des bois. Les bois à brûler notamment donnent lieu à un grand courant d'affaires. La consommation a atteint des proportions tout à fait extraordinaires pendant le long hiver que nous venons de traverser. Les chantiers se sont pour ainsi dire vidés, et les approvisionnements pour la prochaine campagne sont loin d'être reconstitués. Quand on suit les bords de la Seine, on ne voit que bateaux chargés de bois amarrés le long du fleuve, tandis qu'un personnel nombreux d'ouvriers est occupé au déchargement et au rentrage.

Les travaux de construction ne présentent pas une moindre animation, de sorte que la charpente et les sciages sont au moins aussi recherchés que les bois de feu.

Clamecy. — Les cours sont les mêmes que pendant le mois dernier. La charpente qui était sur les ports a été expédiée en grande partie sur Paris. Il n'en est pas arrivé de nouvelle. Les bois de fente sont quelque peu délaissés pour le moment. Le merrain ne reprendra qu'avec le beau temps. Les bois de feu ont été l'objet de transactions très suivies. Il n'en reste pour ainsi dire plus à vendre. On s'empresse de charger les bateaux et de les expédier sur Paris, par crainte du chômage des canaux qui paraît devoir être d'assez longue durée cette année. Les charbons ont aussi donné lieu à nu grand mouvement d'affaires, sans que cependant les prix aient varié. Quant aux écorces, il en reste fort peu à vendre. Elles ne seront pas d'ailleurs d'excellente qualité, les travaux d'écorçage ayant été constamment contrariés par la pluie et par le vent.

Villers-Cotterets. — On s'attend à une hausse prochaine sur les merrains. Les autres marchandises maintiennent en général leurs prix, avec tendance toutefois à la hausse. Les bois de feu sont très activement recherchés. Il en est de même des bois à charbon. Les chantiers sont pour la plupart dégarnis.

Ports de la Marne et de l'Ourcq. — Les bois à brûler et la charpente se vendent toujours très facilement ; ils s'enlèvent pour ainsi dire au fur et à mesure des arrivages. La prolongation exceptionnelle du mauvais temps a beaucoup retardé les exploitations et rend les charrois fort difficiles. Il faut nécessairement s'attendre à ce que la vidange des coupes ne se termine pas dans les délais ordinaires.

Saint-Florentin. — Stock au 31 mai : Charpente chêne, 671 décistères valant de 5 à 6 francs l'un, suivant qualité. — Voliges bois blanc, 258 326 mètres (16 à 17 francs les 104 mètres). Demandes très actives. — Bois de feu, dur, 13 décastères (140 à 150 francs) ; id. blanc, 2 décastères 50 (100 à 120 francs).

Châtillon-sur-Loing. — Aucun marché n'a été conclu pendant le mois de mai. Les cours sont restés stationnaires. Le stock au 31 mai comprenait : Charpente chêne, 1557 décistères. — Bois de feu : dur, 241 décastères ; id. tendre, 60 décastères. — Cotrets de 1^{m},14, 4188 ; cotrets de 0^{m},65, 13 416.

Raon-l'Étape. — Malgré le mauvais temps, les expéditions sont très actives. La petite planche, toujours recherchée, commence à faire défaut.

Arbois et Salins. — Affaires peu actives. On attend les ventes des chablis qui doivent avoir lieu incessamment dans les arrondissements de Poligny et de Pontarlier, et qui seront très-importantes cette année.

Beaucaire. — Les chênes sont très rares sur la place. Ils sont du reste fort peu demandés. Affaires excessivement calmes.

Aubenas. — La campagne des vers à soie est à peu près manquée, à cause du mauvais temps qui a retardé la croissance de la feuille de mûrier. La vente de la planche s'en est fortement ressentie.

Bordeaux. — Les affaires sont toujours languissantes. La persistance du mauvais temps, qui devient inquiétante, vient encore arrêter le mouvement du travail et des transactions. Les prix en baisse dominent le marché. Cependant les marchandises s'écoulent, mais lentement et avec difficulté.

René Deschamps.

Tableau comparatif de l'entrée dans Paris, pendant le mois d'avril 1879, des combustibles, fers et fonte employés dans les constructions et bois à ouvrer.

DÉSIGNATION DES MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris	QUANTITÉS ENTRÉES EN AVRIL. pendant l'année 1879	QUANTITÉS ENTRÉES EN AVRIL. pendant l'année 1878	DIFFÉRENCE SUR LE MOIS CORRESPONDANT. Augmentation en 1879.	DIFFÉRENCE SUR LE MOIS CORRESPONDANT. Diminution en 1879.
		fr. c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3 »	33.093	21.089	12.004	»
— — blanc.....	—	2.22	20.331	14.688	5.643	»
Coterets, menuise et fagots..	—	1.80	4.959	5.237	»	278
Charbon de bois.....	hectolitre	0.60	470.495	441.441	29.054	»
Poussier de charbon de bois.	—	0.30	8.851	6.869	1.982	»
Charbon de terre	100 kilog.	0.72	65.378.906	58.497.786	6.881.120	»
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	1.884.453	3.007.881	»	1.123.428
Fonte employée dans les constructions.....	—	2.40	1.797.778	1.982.677	»	184.899
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	12.631	13.854	»	1.223
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9 »	21.621	28.373	»	6.852
Lattes et treillages.....	100 bottes	11.28	21.142	18.443	2.699	»
Bois de déchirage en chêne..	mèt. carr.	0.216	237	»	237	»
— — en sapin..	—	0.12	1.774	1.705	69	»

Magasins généraux de Saint-Denis. — Port et gare d'Auberviliers

MOUVEMENT DU MOIS DE MAI 1879.

SITUATION en 1879 (TONNES MÉTRIQUES.)	SCIAGE HÊTRE. Plateaux.	Entre-voux.	Membrures	SCIAGE PEUPLIER. Bourgogne	Champagne	Quartelots.	SCIAGE CHÊNE Plateaux.	Entre-voux.	Charpentes	Grumes
Existant fin avril..	1 575 t.	1 120 t.	1 420 t.	5 660 t.	5 360 t.	8 362 t.	1755 t.	4 260 t.	730t.	3 192 t.
Entrées de mai....	80	50	140	230	320	408	50	150	40	610
Totaux....	1655 t.	1 170 t.	1 560 t.	5 890 t.	5 680 t.	8 770t.	1 805 t.	4 410 t.	770 t.	3 812 t.
Sorties de mai.....	60	25	120	210	310	240	40	120	40	500
Restant fin mai....	1595 t.	1 145 t.	1 440 t.	5 680 t.	5 370 t.	8 530 t.	1 765 t.	4 290 t.	730 t.	3312 t.

SITUATION en 1879 (TONNES MÉTRIQUES.)	SAPIN Madriers Nord.	Planches Lorraine.	BOIS A BRULER. BOIS. Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	CHARBON de TERRE.
Existant fin avril..	6430 t.	2345 t.	235 t.	4095 t.	60 t.	50 t.	17 143704 k.
Entrées de mai....	300	300	150	500	100	60	279220
Totaux....	6730 t.	2 645 t.	385 t.	4595 t.	160 t.	110 t.	17 691 704 k.
Sortie de mai.....	280	100	60	420	60	50	419 820
Restant fin mai...	6 530 t.	2 545 t.	325 t.	4 175 t.	100 t.	60 t.	17 271 884 k.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris). — Bois de flot, 170 à 180 fr.; traverses, 160 à 170 fr.; bois pelard, 170 à 175 fr. le décastère; bois neufs durs, 190 à 200 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 90 à 110 fr.; pin, 140 à 150 fr.; falourdes de pin, le cent, 70 à 85 fr.

Bois d'œuvre (octroi non compris). — *Bois de chêne.* — Grumes de 2 mètres de circonférence et au-dessus, déculées et découpées sans nœuds, 125 à 160 fr. le mètre cube, métré au quart de la circonférence. Grumes de 1 à 2 mètres de circonférence, découpe loyale et marchande ou charpentes équarries, de 65 à 80 fr.

Bois débités. — Plateaux toutes longueurs, largeurs et épaisseurs, 100 à 150 fr. Bois de 27 millimètres, dits entrevoux, 3 fr. 50 à 4 fr. le mètre carré. Bois de 35 millimètres, dits échantillons, 5 à 6 fr. le mètre carré. Bois de 41 millimètres, dits échantillons, 5 fr. 50 à 7 fr. le mètre carré. Bois de 54 millimètres, dits doublettes, 8 fr. le mètre carré.

Frêne. — Grumes, découpes sans nœuds : de 80 centimètres à 1^{m},20, 60 fr. le mètre cube. Au-dessus, 80 à 100 fr. Plateaux, de 80 à 140 fr., selon les dimensions et qualités.

Orme. — Grumes, de 45 à 60 fr. le mètre cube. Plateaux, de 50 à 70 fr. le mètre cube.

Hêtre. — Grumes de 1^{m},80 et au-dessus, découpes sans nœuds, 60 à 70 fr. le mètre cube. Plateaux et sciages, 45 à 55 fr. le mètre cube.

Charme. — Grumes et plateaux, 50 à 70 fr.

Noyer. — Grumes, 100 à 150 fr. le mètre cube. Plateaux, 100 à 150 fr. le mètre cube.

Grisard. — Grumes première grosseur, 50 à 60 fr. le mètre cube. Plateaux ordinaires, 55 fr. le mètre cube. Plateaux de choix, de 70 à 90 fr. le mètre cube.

Peuplier. — Grumes de toutes grosseurs, 30 à 40 fr. le mètre cube. Sciages, 50 à 60 fr. le mètre cube.

Sapin. — Madriers du Nord, de 0 fr. 80 à 1 fr. le mètre courant.

Sapin de Lorraine, planches 12/12 premier et deuxième choix, 185 fr. les 100 planches.

Marronniers, sycomores, tilleuls, frais abattus. — Grumes toutes grosseurs, 60 à 80 fr. le mètre cube.

Aune. — Grumes et plateaux, 40 à 50 fr. le mètre cube.

Poirier. — Grumes, 60 à 70 fr. le mètre cube. — Peu demandé.

CHARBONS DE BOIS (le double hectolitre sur les marchés flottants du quai du Louvre). — Charbon de la Loire, 8 fr.; Canaux, 8 fr.; grenaille, 0 fr. 50 de moins que le charbon; poussier et fumerons, 4 fr. 50.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

CHARPENTE. — *Chêne.* — 55 à 60 fr. le mètre cube, suivant qualité.

BOIS D'ŒUVRE. — *Chêne* équarri, 60 à 70 fr. le mètre cube; merrain, 715 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 145 fr. les 104 bottes; 2e qualité, 98 fr.; aubier, 62 fr.; échalas, 40 fr. le mille, en cœur, chêne; en acacia, 54 fr.

BOIS DE FEU. — Bois de flot, le déc., 135 fr.; bois neuf dur, 145 fr.; pelard, 155 fr.; bois blanc, 92 fr.; traverses en hêtre de flot 132 fr.; id. neuves, 140 fr.; charbonnette, le stère, 4 fr.; margotin, le cent, 4 fr.

CHARBONS DE BOIS. — Le double hect., 7 fr. 50.

ÉCORCES. — Les 104 bottes, 165 à 170 fr.; tan battu, sans cours.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

CHARPENTE. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 130 à 140 fr.; 2e qualité, 95 à 105 fr.; id. sapin, 55 à 65 fr.; id. bois blancs, 50 à 60 fr.; id. étais et perches en grume, 16 à 17 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — 80 à 100 fr. le mètre cube ou 300 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, $0^m,14$; largeur, $0^m,26$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 5 fr. 25 à 5 fr. 50 la pièce; 2e qualité (épaisseur, $0^m,120$; largeur, $0^m,22$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 4 fr. la pièce; 3e qualité (épaisseur, $0^m,115$; largeur, $0^m,21$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 3 fr.; membrure ($0^m,08 \times 0^m,16$), les 100 mètres, 150 fr.; planches ($0^m,042 \times 0^m,25$), 150 fr.; entrevoux ($0^m,03 \times 0^m,25$), 75 à 90 fr.; chevrons ($0^m,08 \times 0^m,08$), 50 à 60 fr.; frise ($0^m,12 \times 0^m,03$), 35 à 40 fr.

Sapin. — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube.

Hêtre. — 140 à 150 fr. les 100 toises assorties ou 60 à 65 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux; chevrons ($0^m,10 \times 0^m,10$), les 100 m., 50 fr.; quartelot ($0^m,06 \times 0^m,25$), 75 à 80 fr.; membrure ($0^m,10 \times 0^m,18$), 75 fr.; doublette ($0^m,08 \times 0^m,33$), 160 fr.; entrevoux ($0^m,036 \times 0^m,25$), les 100 mètres carrés, 270 à 280 fr.; feuillet ($0^m,015 \times 0^m,22$), id., 200 fr.; traverses ($0^m,22 \times 0^m,12 \times 2^m,50$), 3 fr. à 3 fr. 25 la pièce.

Orme. — Le mètre cube, au quart en grume, 50 à 55 fr.; au quart pour moyeux, 55 à 65 fr.; orme, le mètre cube (plateau), suivant qualité, 60 à 65 fr.

Frêne. — Le mètre cube (plateau), suivant qualité, 100 à 120 fr.

Charme. — Le mètre cube, plateau (0m,09 × 0m,30), 55 à 60 fr.

Noyer. — 120 à 125 fr. le mètre cube, ou débité en planches de 0m,04 d'épaisseur et 0m,25 de largeur, 250 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, 0m,12 ; épaisseur, 0m,015), 12 fr. les 100 mètres; volige Champagne (0m,16 à 0m,19 de largeur sur 0m,020 d'épaisseur), 15 à 18 fr.; volige Bourgogne (0m,20 à 0m,25 sur 0m,024), 30 à 32 fr.; chevrons (0m,08 sur 0m,08), 28 à 35 fr.; quartelot (0m,22 à 0m,25 sur 0m,06), 75 à 80 fr. les 100 mètres.

Bois de fente.—*Chêne.*— Merrain, 60 à 65 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épaisseur), 5 fr. le cent de douves; bois de selle, 9 à 10 fr. le cent de douves (de 0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 140 à 145 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 6 à 7 fr.; échalas, le mille, 35 à 40 fr.

Hêtre. — Merrain, 1er choix, 45 à 50 fr. le last.

Charme. — Merrain, 50 à 55 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 80 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

Bois de feu. — Grand bois dur, 1er choix, 150 à 160 fr. le décastère; 2e choix, 95 à 100 fr.; 3e choix, 70 fr. Grand bois blanc, 100 à 110 fr. Tremble vif pour allumettes, 150 à 160 fr.; merisier rondin, 150 à 160 fr. Bois de forme et embouchoir, hêtre et charme, 18 fr. le stère. Cotrets, 190 à 200 fr. les 1 040 bottes ou 15 stères. Bourrées, 20 fr. le cent. Margotins, 5 à 6 fr. le cent.

Charbon de bois. — Les 100 kilog., 13 fr. 75, ou 5 fr. 50 le sac de 40 kilog.

PLACE DE SAINT-JEAN DE LOSNE.

Charpente. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 80 à 90 fr., suivant dimensions.

Sapin, au choix. — Gros bois, 56 à 57 fr.; petits bois, 42 à 43 fr.; moyen, 50 à 52 fr.

Sciages. — *Sapin.* — La douzaine de planches de recette 12/12, 23 fr.; les autres prix à proportion ; planche chêne, le m. q., 3 fr. à 3 fr. 50.

Bois de feu. — Bois durs, 25 à 26 fr. le double stère ; bois blancs, 17 à 18 fr.

PORTS DE LA MARNE ET DE L'OURCQ.

CHARPENTE. — Le décistère. Chêne, 5 à 6 fr.; sapin, 4 à 5 fr.; bois blancs, 4 à 4 fr. 50.

SCIAGES. — *Chêne.* — Echantillon, 230 à 240 fr.; entrevoux, 200 à 210 fr.; bois blancs, quartelot, 130 à 140 fr.; planche, 75 à 80 fr.; bourgogne, 55 à 60 fr.; champagne, 45 à 50 fr.

BOIS DE FEU. — Le décastère dur, 130 à 150 francs, selon qualité. Tendre (bouleau, tremble, marsault), 80 à 90 fr.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

CHARPENTE. — *Sapin* (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 46 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 54 fr.; 2e choix, pour planches, 43 fr.; ordinaires, 46 fr.; chevrons, 40 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 25; de 15 lignes, 1 fr. 80; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr.

BOIS DE FENTE. — *Sapin.* — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 30 fr.; id., épaiss. 4 lignes, 40 fr.; id., 5 lignes, 50 fr.; id., 6 lignes, 60 fr.; id., 7 lignes, 70 fr.; id., 8 lignes, 80 fr.; id., 12 lignes, 120 fr.; id., 15 lignes, 150 fr.; id., 18 lignes, 180 fr.

BOIS DE FEU. — Le décastère, dur, 111 fr. 50; pelard, 95 fr.; bois blanc, 80 fr.; cotrets, 70 à 75 fr.

CHARBON DE BOIS. — Le mètre cube, 14 fr., livré à la gare de départ.

ÉCORCES ET TANS. — Les 100 bottes de 3 pieds et demi de long sur 3 pieds et demi de tour, 165 fr. livrées à la gare de départ.

PLACE DE SALINS.

CHARPENTE. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 45 fr.; moyens, 42 fr.; petits, 35 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 m., le m. c., 50 fr.; de 6m,50 à 10 m., 55 fr.; chevrons, 40 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. q., 1 fr. 35; de 15 lignes, 1 fr. 70; de 18 lignes, 2 fr. 20; voliges ou lambris de 8 lignes, le m. q., 1 fr.; de 6 lignes, 0 fr. 75.

BOIS DE FENTE. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 30 fr.; 4 lignes épaiss., 40 fr.; 6 lignes, 60 fr.; 8 lignes, 80 fr.; 12 lignes, 120 fr.; en longueurs assorties.

ÉCORCES. — Les 100 bottes, 3 pieds et demi de long, 3 pieds et demi de tour, 160 à 165 fr., rendues en gare d'expédition.

CHARBONS. — Le mètre cube, 14 fr., rendues en gare.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

CHARPENTE. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 23/23 à 27/28, 28 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 22/23, 25 fr., id. recharges, 28/28 à 33/34, 32 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 36 fr.; chevrons, 12/12, de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 36; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 39.

SCIAGES. — *Sapin.* — Le cent de planches, 12/9, 1er choix, 150 fr.; 2e choix, 115 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 95 fr.; id., 12/8, 1er choix, 130 fr.; 2e choix, 95 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 75 fr.; id., 12/12, 1er choix, 210 fr. 2e choix, 160 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 120 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 315 fr.; 2e choix, 240 fr.; 3e choix, 180 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 262 fr.; 2e choix, 200 fr.; 3e choix, 150 fr.

INDUSTRIE. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 100 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 115 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 180 fr.; de 10 mètres et au-dessus, 225 fr.; tuteurs de 5 pieds (1m,66), le cent, 10 fr.; échalas dits de Champagne, 30 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 25 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr, 50; sapin, quartier, 8 fr. 50; chêne, quartier, 10 fr.; hêtre, quartier, 14 fr.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

CHARPENTE. — *Chêne.* — De 0m,12 à 0m,20, 300 fr. le cent réduit; de 0m,20 à 0m,30, 90 fr. le mètre cube.

SCIAGES. — Planches chêne, 65 fr. les 100 mètres; bois blancs, 40 fr. les 100 m.

BOIS DE FENTE. — Merrains, 580 fr. le millier; grand barricage, 170 fr.; petit id., 90 fr.; lattes chêne, de 1m,50, 50 fr. le mille. Parquet, 0 fr. 60 le mètre courant.

BOIS DE FEU. — 13 fr. 1 stère 33 centistères.

ÉCORCES. — 95 fr. les 1 000 kilogrammes.

CHARBON DE BOIS. — 10 fr. les 100 kilog.

PLACE DE SAINT-AMAND (CHER).

CHARPENTE. — Le mètre cube, cubé au quart, équarri, chêne, 55 à 65 fr; sapin, 50 à 58 fr.; bois blancs, sans cours.

SCIAGES. — Le mètre cube, chêne, 100 à 130 fr.; sapin, 68 à 80 fr.; hêtre, sans cours.

Bois de fente. — Lattes de 1m,40 de longueur, chêne, le mille, 50 à 55 fr. Echalas de 1m,40 de longueur, chêne, 40 à 50 fr. le mille.

Bois de feu. — Le stère, sans cours ; charbonnette, 5 à 6 fr.; fagots de boulangerie, le cent, 25 fr.

Charbons. — Le sac de 2 hectol. 50, 5 fr. 50 à 6 fr.

Ecorces. — Les 1 040 kilogrammes, 1re qualité. Sans cours. Achats terminés.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

Charpente. — *Chêne*, en grume, la solive, usage de Saint-Dizier, 8 à 9 fr.; *hêtre*, 6 fr.; *peuplier*, 3 fr. 25.

Sciages. — *Chêne*, échantillon, 240 fr. les 220 mètres ; id., entrevoux, 205 fr.; *hêtre*, plateaux, 8 fr. le décistère.

Bois de feu. — Le stère, quartier charme, 14 fr. ; id. hêtre, 12 fr. ; rondins ; taillis, 10 fr.

Charbon de bois. — Pour fusion, 15 fr. les 1 000 litres en halle.

Ecorces. — Sans cours.

PLACE DE BEAUCAIRE.

Charpente. — *Chêne*. — M. c., 90 à 110 fr.

Sapin. — M. c., gros, 50 à 54 fr.; moyens, 46 à 50 fr.; petits bois, 40 à 44 fr.

Sciages. — *Chêne*. — Plateaux de 0m,06 à 0m,08 d'épaisseur et de 1m,50 à 4 m. de long, le m. c., 100 à 120 fr. Affaires presque nulles.

Sapin. — Planches, 12/12, 23 fr. la douzaine, et les autres largeurs à proportion. Sans demandes.

PLACE D'AUBENAS (ARDÈCHE).

Charpente. — *Sapin*. — En grume, 50 fr. le m. c.; id., équarri, 55 à 60 fr.

Sciages. — *Sapin*. — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube ; planches de 0m,03 d'épaisseur, de 2 à 4 mètres de longueur, le m. q., 1 fr. 40.

Châtaignier. — Planche de 0m,03, le m. q., 2 fr. 25 ; poutres et plateaux, le m. q., 0 fr. 90.

Bois de mine. — Piquets, petite dimension, 0 fr. 45 ; grande dimension, 0 fr. 55; planches de rebut, le m. c., 1 fr.

PLACE DE MONTREJEAU.

Charpente. — Le m. c., *chêne*, 67 fr.; sapin, 71 fr.; bois blancs équarris, 52 fr.

Sciages. — Le mètre cube, chêne, 66 fr.; *sapin*, 72 fr.; hêtre, 57 fr.

Bois de feu. — Le stère, chêne, 12 fr.; *hêtre*, 10 fr.

Charbons. — *Hêtre*. — 3 fr. 45 les 40 kilog.

PLACE DE BORDEAUX.

Bois d'œuvre. — *Chêne*. — Le m. c. du pays, 95 à 100 fr.; du Nord, 140 à 160 fr.

Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 50 à 60 fr.; la poutre, 75 à 85 fr.

Sciages. — *Chêne*, 120 à 140 fr. le m. c.; *sapin*, 85 à 90 fr.

Bois de fente. — Merrain Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 925 à 950 fr.; 15 à 17 lignes, 1 275 à 1 300 fr.; 18 à 22 lignes, 1 425 à 1 475 fr.

Bois de feu. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 105 à 115 fr.; pin pelé, 55 à 70 fr.

Charbons. — L'hectolitre, de chêne, 4 à 5 fr.; de pin, 3 fr.

Résines. — Essence, les 100 kilog., 53 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 80 fr.; brai noir, 10 fr. 50; brai clair, 10 fr. 75; goudron fin, la chalosse, 47 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 12 fr. 50 à 18 fr.; galipot, manque; résine jaune, 10 fr. 50.

Écorces. — Les 100 kilog., 5 à 6 fr., suivant provenance.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

ERRATUM.

Dans le numéro d'avril de la *Revue des eaux et forêts*, page 169, ligne 18, *au lieu de* qu'ils y aient contribué, *lisez* qu'ils n'y aient contribué.

AMÉNAGEMENT DES FUTAIES EN MONTAGNE[1].

V

Notre méthode consiste en principe à effectuer les coupes de régénération par contenances égales et à des intervalles de temps égaux ; à diriger les coupes sans considération du volume à exploiter et avec la seule préoccupation, d'une part, de satisfaire aux règles de la culture, et d'autre part, d'atteindre le but assigné par l'aménagement, c'est-à-dire d'amener les peuplements des parcelles où l'on opère à l'âge déterminé par cet aménagement pour la fin de la révolution ou de la période.

Nous admettons qu'on pourra obtenir la régénération des peuplements en un point donné par deux, trois ou quatre coupes (cinq même s'il est nécessaire) se succédant à des intervalles égaux pendant la durée de la période. La possibilité de procéder ainsi n'est pas contestable, parce que cette condition d'obtenir la régénération en un nombre fixe de coupes n'est point exigée rigoureusement; en ce sens que si, à la dernière exploitation, il était encore nécessaire de maintenir de vieux arbres pour achever la régénération, on pourrait n'achever la coupe définitive qu'à la période suivante en même temps qu'on procéderait à la première éclaircie. Cela ne troublerait pas sensiblement la marche de l'aménagement et l'œuvre de la régularisation des peuplements de la forêt.

De même si la régénération dans une parcelle déterminée peut se faire ou s'achever en une coupe seulement, comme il arrivera par exemple quand on opérera sur des gaulis surmontés de quelques vieilles écorces, on ne se privera pas pour cela d'agir comme l'exigera l'intérêt immédiat du peuplement; ainsi, on pourra enlever immédiatement tous les vieux arbres. Au passage suivant de la coupe on fera encore l'opération commandée par l'état du peuplement, un nettoiement, un recepage, etc., ou bien on ne fera aucune exploitation, si la chose n'est pas opportune.

Enfin, nous établirons comme règle d'expérience qu'en montagne la contenance des parcelles doit se rapprocher de 6 hectares et ne pas descendre sans nécessité au-dessous de 4 hectares. Cette condition de réduire ainsi la contenance des parcelles est indispensable ; car elle permettra sinon toujours de faire coïncider exactement une coupe avec une parcelle de l'aménagement, du moins de ne comprendre qu'un

(1) Voir p. 241.

nombre très restreint de coupes dans une seule parcelle, de manière à supprimer tout travail d'arpentage (la division d'une de nos parcelles pouvant se faire à vue sans inconvénient). Si une coupe doit être plus grande qu'une parcelle, on s'arrangera de manière que cette coupe comprenne deux ou un nombre entier de parcelles. Mais, même dans ce cas, il sera utile de ne pas avoir de parcelles qui dépassent 6 hectares, une pareille contenance en montagne étant assez difficile à parcourir pour qu'il y ait lieu de ne pas faire de lots de vente d'une surface supérieure. De cette façon, le parcellaire fournira le lotissement. Il est à remarquer enfin que les grandes parcelles de 20, 30 ou 40 hectares même, qu'on forme souvent dans les aménagements de montagne, sont très incommodes dans les terrains escarpés et coupés d'accidents nombreux, tels que ravins et rochers, parce qu'elles ne peuvent être embrassées d'un coup d'œil; — que l'agent qui procède aux opérations des coupes ne peut étudier une parcelle entière avant d'y asseoir la coupe; — qu'il s'ensuit que l'assiette des coupes n'y a pas lieu sans hésitations et sans irrégularités quelconques; — que l'emplacement des coupes usées ne peut plus se retrouver exactement au bout de quelques années, et en un mot qu'un mode de partage aussi large, est insuffisant et ne répond nullement à ce besoin de division qui est la première nécessité de tout projet conçu avec méthode et de tout travail qui doit être conduit avec précision.

Quelques exemples suffiront pour apprécier notre méthode :

Soit une forêt de 400 hectares, formant une seule série qu'on doit exploiter à la révolution de cent vingt ans. Supposons cette révolution partagée en quatre périodes de trente ans. Admettons qu'il faille parcourir quatre fois l'affectation en tour de régénération pour obtenir cette régénération : chacune des coupes annuelles de régénération aurait une surface de $\frac{100 \times 4}{30} = 13^h,33$, et on devrait former $\frac{30}{4}$ parcelles dont chacune coïnciderait avec une coupe. Mais on ne pourrait avec ces données diviser l'affectation en un nombre entier de parcelles. Nous adopterons donc trente-deux ans pour durée définitive de la période, et la révolution sera portée à cent vingt-huit ans. Alors, l'affectation fournira huit coupes dont la contenance sera $\frac{100 \times 4}{32} = 12^h,50$, et afin de ne pas conserver de parcelles d'aussi grande surface, nous la partageons en seize parcelles fixes de $6^h,25$ chacune; la coupe annuelle comprendra donc deux parcelles.

Chacune des trois affectations non en tour de régénération sera de même divisée en seize parcelles égales. Si l'ensemble de ces trois affectations doit être parcouru deux fois pendant la période par des coupes d'éclaircie, chaque coupe annuelle aura une surface égale à $\frac{300 \times 2}{32} = 18^h,75$, c'est-à-dire comprendra trois parcelles entières.

Le plan d'exploitation d'une pareille série pendant la première période affectera une forme des plus simples et suffira pour résumer tout l'aménagement.

Si nous supposons par exemple que c'est la deuxième affectation qui est en tour de régénération, ce tableau sera le suivant :

Tableau de la marche des exploitations pendant la première période de 1879 *à* 1910. — *Série de* 400 *hectares exploitée à la révolution de* 128 *ans partagée en* 4 *périodes de* 32 *ans.*

AFFECTATIONS.	N°s DES PARCELLES.	CONTENANCES.	CONSISTANCE DU PEUPLEMENT	AGE ACTUEL DU BOIS (1879)	ANNÉES DE L'EXPLOITATION. 1re rotation.	2e rotation.	3e rotation.	4e rotation.	NATURE DES COUPES.	AGE FICTIF A LA FIN DE LA PÉRIODE.
1re AFFECTATION.	1	6ha25								
	2	—			1879	1895			Eclaircie	32 à 64 (1)
	3	—								
	4	—								
	5	—			1880	1896			—	—
	6	—								
	7	—								
	8	—			1881	1897			—	—
	9	—								
	10	—								
	11	—			1882	1898			—	—
	12	—								
	13	—								
	14	—			1883	1899			—	—
	15	—								
	16	—			1884	1900			—	—
2e AFFECTATION.	17	6ha25			1879	1887	1895	1903	Coupes de rég.	1 à 32
	18	—								
	19	—			1880	1888	1896	1904	—	—
	20	—								
	21	—			1881	1889	1897	1905	—	—
	22	—								
	23	—			1882	1890	1898	1906	—	—
	24	—								
	25	—			1883	1891	1899	1907	—	—
	26	—								
	27	—			1884	1892	1900	1908	—	—
	28	—								
	29	—			1885	1893	1901	1909	—	—
	30	—								
	31	—			1886	1894	1902	1910	—	—
	32	—								
3e AFFECTATION.	33	6ha25			1884	1900			Eclaircie.	96 à 128
	34	—								
	35	—								
	36	—			1885	1901			—	—
	37	—								
	38	—								
	39	—			1886	1902			—	—
	40	—								
	41	—								
	42	—			1887	1903			—	—
	43	—								
	44	—								
	45	—			1888	1904			—	—
	46	—								
	47	—								
	48	—			1889	1905			—	—

(1) Les âges portés dans cette colonne sont ceux fixés par l'aménagement, c'est-à-dire les âges fictifs

Suite du Tableau de la marche des exploitations.

AFFECTATIONS.	Nos DES PARCELLES.	CONTENANCES.	CONSISTANCE DU PEUPLEMENT.	AGE ACTUEL DU BOIS (1879)	ANNÉES DE L'EXPLOITATION. 1re rotation.	2e rotation.	3e rotation.	4e rotation.	NATURE DES COUPES	AGE FICTIF A LA FIN DE LA PÉRIODE.
4e AFFECTATION.	49	6h25			1889	1905			Eclaircie.	64 à 96
	50	—								
	51	—			1890	1906			—	—
	52	—								
	53	—								
	54	—			1891	1907			—	—
	55	—								
	56	—								
	57	—			1892	1908			—	—
	58	—								
	59	—								
	60	—			1893	1909			—	—
	61	—								
	62	—								
	63	—			1894	1910			—	—
	64	—								

en vue desquels les massifs doivent être dirigés. — S'il y a nécessité, on fera figurer dans une colonne spéciale les âges *réels* qu'on peut espérer donner aux massifs par le traitement poursuivi pendant la période et qui se rapprocheront plus ou moins des âges fictifs normaux.

Il est facile de voir que ce tableau, *calqué sur le plan d'exploitation d'une série de taillis*, résume à lui seul tout l'aménagement et pourrait, au besoin, constituer seul le projet d'aménagement. Il pourrait arriver qu'avec une série d'une contenance plus restreinte (200 hectares par exemple) on adoptât pour le retour périodique des coupes des combinaisons telles que chaque coupe annuelle, principale ou accessoire, coïnciderait exactement avec une parcelle. Ce serait là évidemment le dernier terme de la simplification de la forme, et aussi le type normal, bien que presque théorique, seulement des aménagements de ce genre.

Mais cette méthode sera précieuse surtout pour les forêts de faible contenance, parce qu'elle permettra de traiter ces forêts en massif plein, d'y pratiquer la régénération naturelle et de les soustraire au traitement par le jardinage qu'il fallait leur appliquer jusqu'ici, même quand on reconnaissait que ce mode ne convenait pas aux essences ; qu'il n'était point avantageux quant à la production ; et malgré les difficultés d'application de l'aménagement suivant ce mode d'exploitation.

Voici un exemple de l'établissement du plan d'exploitation dans une forêt d'une faible contenance.

Soit une forêt de 45 hectares exploitée à cent cinquante ans, cette révolution étant partagée en trois périodes de cinquante ans correspondant sur le terrain à des affectations de 15 hectares. L'affectation à régénérer doit être parcourue trois fois par les coupes de régénération.

Chaque coupe annuelle de régénération aura une surface de $\frac{15 \times 3}{50} = 0^h,90$. Si les éclaircies doivent parcourir la surface des deux

autres affectations deux fois pendant la période, chaque coupe d'éclaircie aura une surface de $\frac{30 \times 2}{50} = 1^h,20$. Si nous partageons chaque affectation en quatre parcelles de $3^h,75$ chacune, on voit que chaque parcelle correspondra *à peu près* à quatre coupes de régénération et à trois coupes d'éclaircie.

Donc, pour ne pas faire de coupes, tant de régénération que d'éclaircie, qui soient trop petites, nous déciderons que les coupes de régénération auront lieu tous les quatre ans et que les coupes d'éclaircie seront triennales. Le plan d'exploitation aura la forme suivante :

Tableau de la marche des exploitations pendant la première période de 1879 *à* 1928. *Série de* 45 *hectares exploitée à la révolution de* 150 *ans partagée en* 3 *périodes de* 50 *ans. Coupes de régénération quatriennales et coupes d'éclaircie triennales.*

AFFECTATIONS.	PARCELLES.	CONTENANCES.	CONSISTANCE DU PEUPLEMENT.	AGE ACTUEL DU BOIS (1879)	ANNÉES DES EXPLOITATIONS 1re rotation.	2e rotation.	3e rotation.	NATURE DES EXPLOITATIONS.	AGE A LA FIN DE LA PÉRIODE.
1re	1	3h75			1879	1891		Eclaircie.	50 à 100
	2	—			1882	1894		—	—
	3	—			1885	1897		—	—
	4	—			1888	1900		—	—
2e	5	—			1879	1895	1911	Régénération.	1 à 50
	6	—			1883	1899	1915	—	—
	7	—			1887	1903	1919	—	—
	8	—			1891	1907	1923	—	—
3e	9	—			1903	1915		Eclaircie.	100 à 150
	10	—			1906	1918		—	—
	11	—			1909	1921		—	—
	12	—			1912	1924		—	—

Dans cet exemple, il est à remarquer que le chiffre de la période n'est pas divisible par le chiffre représentant la rotation des coupes de régénération ; de plus, les parcelles ne contiennent pas un nombre de fois exact la surface représentant la coupe de régénération de la coupe d'éclaircie annuelle.

Il résultera de cette circonstance que, comme on doit ne point fractionner les parcelles et comme chaque coupe à asseoir doit être fournie par une parcelle entière, on arrivera un peu trop tôt ou un peu trop tard à la fin des exploitations prévues pour la période. Ainsi, ici, les coupes de régénération finissent en 1923 au lieu de finir en 1925. Les coupes d'éclaircie finissent en 1924 au lieu de finir en 1926.

Dans cet exemple théorique, il aurait été facile de remédier à cet inconvénient et d'obtenir un cadre parfaitement régulier ; il suffisait d'adopter pour durée de la période quarante-huit ans, nombre divisible

à la fois par la rotation des coupes de régénération et par le nombre des parcelles de chaque affectation ; avec ces bases, chaque parcelle aurait compris exactement quatre coupes de régénération et trois coupes d'éclaircie annuelles.

Mais, dans la pratique, il sera moins facile d'arriver ainsi à remplir ce cadre avec une pareille régularité, notamment parce que les contenances des affectations ne sont en général pas absolument égales.

Toutefois, dans le cas où l'on adopte, non plus des coupes annuelles à cause de la trop faible étendue de ces coupes, mais des coupes périodiques à des intervalles de trois, quatre ou cinq ans, ces irrégularités du plan d'exploitation sont sans importance ; il est sans grands inconvénients, en effet, qu'à une époque déterminée, une coupe ne soit plus vendue qu'à cinq ans d'intervalle de la dernière, bien que la périodicité des coupes soit de quatre ans.

Ce n'est que dans le cas de coupes affouagères annuelles qu'on peut être dans l'obligation de servir ces coupes avec une régularité parfaite. Ce sera alors affaire de combinaisons variables dans chaque cas.

Prenons encore pour exemple une forêt où les affectations ont des contenances assez inégales, circonstance qui peut résulter soit de la disposition des lieux (par exemple de la division du terrain par des limites naturelles bien tranchées ou de l'existence de plusieurs massifs isolés), soit de la nécessité de former ainsi les affectations, afin de tenir compte des différences de fertilité du sol,. et par cette précaution de s'éloigner le moins possible de la condition du rapport soutenu d'une période à la suivante.

Soit une forêt de 50 hectares, exploitée à la révolution de cent vingt ans et partagée en trois affectations (correspondant à des périodes de quarante ans), dont les contenances sont respectivement 20, 16 et 14 hectares. Si nous supposons que c'est la deuxième affectation qui est en tour de régénération, que les coupes de régénération doivent parcourir trois fois la surface de l'affectation, la surface annuelle de ces coupes serait $\frac{16 \times 3}{40} = 1^h,20$. Si les deux autres affectations doivent être éclaircies deux fois pendant la première période, la surface annuelle des coupes d'éclaircie sera égale à $\frac{(20 + 14)\,2}{40} = 1^h,70$. Or, supposons que chacune des affectations ait été partagée en quatre parcelles, lesquelles auront 5 hectares de contenance dans la première affectation, 4 hectares dans la deuxième et $3^h,50$ dans la troisième.

Si l'on établit des coupes de régénération *triennales*, comprenant par conséquent chacune 4 hectares au lieu de $3^h,60$, contenance normale, il arrivera qu'on achèvera l'exploitation de l'affectation en 1912 au lieu de l'achever en 1916. Or, il suffira, pour remédier à cet inconvénient, de décider que pendant la troisième rotation de ces coupes, elles auront lieu tous les quatre ans et non tous les trois ans.

Quant aux coupes d'éclaircie, elles comprendront dans la première affectation une parcelle entière (5 hectares), c'est-à-dire à peu près trois fois la surface normale, et seront triennales. Quand elles arriveront dans la troisième affectation, elles comprendront encore une parcelle entière (3ʰ,50), c'est-à-dire deux fois environ la surface normale de la coupe annuelle, et deviendront biennales.

C'est à l'aide de combinaisons de ce genre, variables à l'infini, que le cadre que nous proposons devient assez élastique pour pouvoir servir dans tous les cas.

Tableau de la marche des exploitations pendant la première période de 1879 à 1918. Série de 50 hectares exploitée à la révolution de 120 ans partagée en 3 périodes de 40 ans.

AFFECTATIONS.	PARCELLES.	CONTENANCES.	CONSISTANCE DU PEUPLEMENT	AGE ACTUEL DES BOIS (1879)	ANNÉES DES EXPLOITATIONS 1re rotation.	2e rotation.	3e rotation.	NATURE DES EXPLOITATIONS.	AGE A LA FIN DE LA PÉRIODE.
1re	1	5ʰ00			1879	1891		Eclaircie (1).	40 à 80
	2	—			1882	1894		—	—
	3	—			1885	1897		—	—
	4	—			1888	1900		—	—
2e	5	4ʰ00			1879	1891	1904	Régénération (2).	1 à 40
	6	—			1882	1894	1908		—
	7	—			1885	1897	1912	—	—
	8	—			1888	1900	1916	—	—
3e	9	3ʰ50			1903	1911		Eclaircie (3).	80 à 120
	10	—			1905	1913		—	—
	11	—			1907	1915		—	—
	12	—			1909	1917		—	—

(1) Coupes d'éclaircie *triennales*. — (2) Coupes de régénération *triennales* pendant les deux premières rotations, *quatriennales* à la 3e rotation. — (3) Coupes d'éclaircie *triennales*.

Enfin, prenons un dernier exemple qui s'applique au cas où, par suite de la disposition des lieux et de l'existence de limites naturelles parfaitement tranchées, il a été impossible à la fois de donner aux parcelles des contenances égales dans chaque affectation et de partager les affectations en un même nombre de parcelles.

Remarquons d'abord qu'il sera toujours possible, pour se rapprocher autant que les circonstances le permettent, de notre mode de division normal en parcelles, de faire en sorte que les différences entre les diverses parcelles n'aillent pas du simple au double. Si, par exemple, la plus petite parcelle a 6 hectares, il ne devra pas subsister de parcelle de 12 hectares, parce qu'alors une pareille parcelle pourra toujours immédiatement être coupée en deux parcelles de 6 hectares chacune.

De même, s'il y avait un ou plusieurs petits cantons ou massifs détachés qui n'eussent que 1 ou 2 hectares chacun, ils devraient être réunis

Tableau de la marche des exploitations pendant la période de 1879 à 1920. Futaie de 38 hectares.
Révolution de 126 ans, partagée en trois périodes de 42 ans.

AFFECTATIONS.	N° DES PARCELLES.	CONTENANCE PAR PARCELLES.	CANTONS	CONTENANCE DES CANTONS	CONSISTANCE DU PEUPLEMENT	AGES ACTUELS	SURFACE DE LA COUPE ANNUELLE	ANNÉES DES EXPLOITATIONS 1re rotation.	2e rotation.	3e rotation	NATURE DES EXPLOITATIONS	AGE FICTIF A LA FIN DE LA PÉRIODE	OBSERVATIONS
1re AFFECTATION. (20 hect.).					Vieille futaie claire de sapin et épicéa.	180	1.33	1879	1893	1907	Coupes de régénération.	1-42	Les exploitations de la 1re affectation comprennent soit des coupes de régénération, soit des extractions, soit des nettoiements, soit enfin des éclaircies dans le but de rajeunir les peuplements.
							1.33	1880	1894	1908	—		
							1.33	1881	1895	1909	—		
							1.33	1882	1896	1910	—		
							1.34	1883	1897	1911	—		
					Perchis résineux avec quelques vieilles réserves.	20-170	1.34	1884	1898	1912	—		
							0.80	1885	1899	1913	Coupe d'ext. de vieux arbr.		
							0.66				Coupes de nettoiement.		
					Perchis résineux serré et bien venant.	30	1.60	1886	1900	1914	—		
					Futaie résineuse complète.	140	1.50	1887	1901	1915	Coupes de régénération.		
							1.50	1888	1902	1916	—		
							1.50	1889	1903	1917	Coupes d'éclaircie avec rajeunissement successif des massifs.		
					Futaie irrégulière sapin, épicéa, hêtre.	80	1.50	1890	1904	1918			
							1.50	1891	1905	1919	—		
							1.50	1892	1906	1920			
2e AFFECTATION. (21 hect.).					Jeune futaie résineuse	20-80	1.80	1879	1900		Coupe d'éclaircie et coupe partielle préparatoire à l'ensemencement.	84-126	
							1.80	1880	1901				
							1.80	1881	1902				
							1.80	1882	1903				
							1.80	1883	1904				
					Perchis feuillu sur bouch., qu. rés. âgés même peuplement.	35-120	1.»»	1884	1905		Recépage des feuillus, réserve des résineux et de quelques baliv. feuillus		
							0.80						
							1.60	1885	1906		Eclaircie avec extraction des plus vieux arbres.		
							1.60	1886	1907				
							1.75	1887	1908				
					Futaie irrégulière, sapin et épicéa.	60-180	1.75	1888	1909				
							1.75	1889	1910				
							1.75	1890	1911				
3e AFFECTATION. (17 hect.).					Futaie de pin avec sous-bois de sapin et épicéa.	30-120	2.»»	1891	1912		Coupe d'extraction des pins avec réserve des tiges nécessaires pour le maintien du massif.	42-84	
							2.»»	1892	1913				
							2.»»	1893	1914				
							2.»»	1894	1915				
							1.80	1895	1916		Coupe d'éclaircie avec enlèvement de quelques arbres des plus âgés.		
							1.80	1896	1917				
					Futaie de sapin, épicéa et hêtre.	80	1.80	1897	1918				
							1.80	1898	1919				
							1.80	1899	1920				

à d'autres parties de la forêt pour former une parcelle de l'aménagement (bien entendu, la trace de chacun de ces cantons isolés doit subsister dans le plan d'exploitation).

Il est facile de voir que nous détournons légèrement le mot *parcelle* de sa signification classique. La *parcelle* a pour nous, dans la futaie, la signification analogue à celle de *coupe* dans le taillis ; et, de même que dans le taillis, la nécessité de la division de la série suivant le mode adopté pour fixer l'aménagement, peut faire que la *parcelle* comprendra deux ou plusieurs petits cantons isolés.

Soit donc une futaie d'une surface de 58 hectares où nous supposerons, pour que cet exemple puisse servir de type tout à fait général, que plusieurs des parcelles de l'aménagement comprennent deux ou plusieurs cantons isolés. La révolution de cent vingt ans est partagée en trois périodes de quarante ans.

Si nous admettons que la première affectation soit en tour de régénération ; que les coupes de régénération doivent avoir lieu en trois rotations successives ; que les deux affectations non en tour de régénération doivent être éclaircies deux fois pendant la première période et que, d'après ces données, nous arrêtions définitivement la durée de la période à quarante-deux ans et celle de la révolution à cent vingt-six ans, nous verrons que la surface de la coupe annuelle de régénération sera de $\frac{20 \times 3}{42} = 1^h,43$, et que la surface de la coupe annuelle d'éclaircie sera de $\frac{(21+17) \times 3}{42} = 1^h,81$.

Le plan d'exploitation est indiqué dans le tableau ci-contre.

Dans l'établissement de cet aménagement, nous supposons qu'il n'y a pas lieu, pour des raisons spéciales à la localité, d'ouvrir et de fixer définitivement sur le terrain les lignes de coupe, et que ces lignes seront déterminées avant le martelage ou le balivage de la coupe par un travail d'arpentage sommaire ou plutôt simplement à vue.

Rien n'empêchera donc d'adopter, suivant les circonstances, des coupes biennales, triennales, etc., ou telle autre combinaison qu'on jugera convenable dans le cas où on voudra éviter d'asseoir des coupes d'une contenance trop faible, comme il arriverait si l'on laissait subsister les indications du tableau qui précède.

Mais, il faut nous hâter de le dire encore, nous ne pouvons guère considérer un aménagement comme susceptible d'exécution stricte que si les coupes coïncident exactement avec les parcelles ; autrement l'aménagement doit plutôt être regardé comme *ébauché* que comme *terminé*. Et ici évidemment il serait impossible de fixer les lignes de coupes sans modifier le nombre et le numérotage des parcelles, puisque les *coupes fixes* et les *parcelles* ne sont, pour nous, qu'une seule et même chose.

(*A suivre.*) GUINIER.

ABSORPTION DE L'EAU PAR LES BOIS [1].

La puissance d'absorption de l'eau joue un si grand rôle dans la végétation et dans des applications des bois aux nombreux besoins de l'industrie, qu'on peut être étonné de ne posséder à son égard aucune expérience précise. J'ai soumis le plus grand nombre possible d'échantillons à une série d'expériences dont les résultats me semblent dignes d'intérêt.

Voici comment j'ai procédé. Tous les bois ont été pris en plein cœur de la tige et dans les parties les plus homogènes. On a disposé les fragments destinés aux expériences en forme de cylindres, de $0^m,10$ de hauteur et $0^m,05$ de diamètre; les cylindres, conservés à l'air pendant quelque temps, ont éprouvé de légères diminutions de volume. Au moment de mesurer leurs véritables dimensions, pour les exposer à une dessiccation complète, j'ai déterminé, à l'aide d'un comparateur à vis micrométrique, les hauteurs aux extrémités de deux diamètres situés à 90 degrés l'un de l'autre (l'un suivant le plan tangent au cercle perpendiculaire à l'axe de la tige) et les longueurs de ces diamètres. Il est facile de calculer le volume vrai du bois au moment de cet examen. La dessiccation a été ensuite obtenue par le séjour des bois dans une grande cloche où le vide était fait à moins de $0^m,002$ de mercure, et où le voisinage d'un vase à large ouverture, contenant de l'acide sulfurique concentré, produisait une sécheresse presque absolue. Les bois n'étaient mesurés de nouveau qu'à la suite de trois pesées consécutives, ne présentant aucune différence.

Les cylindres, amenés à cet état de dessiccation et soigneusement mesurés, étaient alors placés dans une autre cloche où l'on pouvait de nouveau faire le vide, au même degré, puis plongés, à vingt-quatre heures au moins de distance de l'établissement du vide, dans un grand vase où l'on faisait arriver de l'eau distillée jusqu'à submersion complète avant de rendre l'air. On conservait les cylindres dans l'eau jusqu'à ce que trois pesées consécutives de chacun d'eux, roulé d'abord sur une large éponge à peine imbibée, puis sur une feuille de papier buvard, ne présentassent plus de différence supérieure à $0^g,005$ ou $0^g,006$. Ces pesées n'offrent pas de difficulté sérieuse, quand on loge le cylindre, immédiatement après son roulage sur le papier, dans une éprouvette à pied dont les bords dressés peuvent recevoir un disque de verre à glace ou bien dépoli, de manière à produire une fermeture

(1) Note présentée à l'Académie des sciences dans la séance du 9 décembre 1878.

hermétique. Alors, on mesurait les dimensions nouvelles du cylindre humecté, par le moyen même dont on avait fait usage pour ce cylindre desséché.

L'ensemble de ces mesures permet de connaître, aussi exactement que possible, la puissance d'absorption de l'eau par les divers bois : je dis aussi exactement que possible, parce que, malgré les plus grands soins dans le choix des bois, deux cylindres taillés l'un près de l'autre, à la même distance du centre des tiges, présentent cependant une différence, parfois assez grande.

Mes expériences ont porté sur trente-deux espèces de bois.

Conclusions. — 1° La propriété d'absorber l'eau varie, pour les divers bois, dans la proportion de 9,37 à 174,86 d'eau pour 100 de bois absolument sec (séché dans le vide, ce qui serait de même à 100 degrés), soit comme 1 à 18,66. En d'autres termes, un bois tel que celui du *marronnier* peut absorber près de 19 fois autant que le *courbat*.

2° Le maximum d'eau absorbée par un bois complètement sec peut être de 174,86 pour 100, ou 7/4 de son poids. Ce maximun est présenté par le marronnier.

3° La quantité d'eau absorbée par les bois pris dans l'état ordinaire varie dans la proportion de 4,36 à 150,64 d'eau pour 100 de bois, soit comme 1 à 34,55 : minimum offert par le *courbat;* maximum, par le *marronnier*.

4° La quantité d'eau contenue dans les bois à l'état ordinaire (1) varie de 4,61 à 13,56 d'eau pour 100 de bois, soit comme 1 à 2,94.

5° Les densités des bois présentent, en général, à peu près les mêmes valeurs. Voici le tableau comparatif de ces densités fournies, d'un côté par les résultats de mes expériences, et de l'autre par l'*Annuaire du Bureau des Longitudes*, c'est-à-dire à des époques diverses et par des observateurs différents :

	Annuaire.	Maumené.
Acacia.	0,72 à 0,82	0,7897
Acajou.	0,56 à 0,85	0,8343
Aune.	0,55 à 0,60	0,3698
Bouleau.	0,73 à 0,81	0,6562
Buis.	0,91 à 1,32	1,0550
Cèdre.	0,49 »	0,5087
Charme.	0,76 »	0,7763
Chêne.	0,61 à 1,17	0,8245
Erable.	0,64 »	0,6817
Frêne.	0,70 à 0,84	0,8423
—	» »	0,7751
Grisart (peuplier).	0,39 à 0,51	0,4709

(1) Les cylindres mis en expérience avaient été tournés plus d'un an auparavant. Au moment des mesures, la température était de + 16°,2 à + 15°,8 ; le baromètre de 0,7594 (corrigé) à 0,7597 ; l'hygromètre, à 60-65.

	Annuaire.	Maumené.
Hêtre.	0,66 à 0,82	0,7559
Noyer.	0,68 à 0,92	0,6060
Orme.	0,55 à 0,76	0,6610
Platane.	0,65 »	0,6640
Sapin.	0,53 à 0,55	0,5324
Sycomore.	0,59 »	0,6193

6° Le pouvoir d'absorber l'eau varie peu d'un échantillon à un autre du même bois. Voici des nombres exprimant l'humidité contenue dans l'état ordinaire :

Buis n° 1.	8,77
— n° 2.	8,63
Cèdre n° 1.	8,37
— n° 2.	8,40
Chêne n° 1.	7,34
— n° 2.	7,30
Cormier n° 1.	9,39
— n° 2.	9,44
Marronnier n° 1.	9,00
— n° 2.	8,81
Platane n° 1.	8,71
— n° 2.	9,72
Violet n° 1.	5,71
— n° 2.	4,96

... Une dernière observation pour terminer, et un seul exemple : le marronnier n°2, mis dans l'eau, plonge assez promptement; mais quand le vide arrive à $0^{m},022$, il remonte et flotte avec une sûreté durable. C'est par suite d'une expansion permanente des gaz intérieurs, car, malgré l'émergence de $0,^{m}006$ en hauteur verticale, une élévation très sensible au niveau de l'eau se présente en même temps. L'augmentation de volume est, au total, de $38^{cc},325$, ou presque 1/5 du volume plongé.

Peu à peu, les gaz qui ont produit cette expansion sont absorbés, ou par dissolution simple ou par une action chimique, et le bois plonge de nouveau entièrement.

E. I. MAUMENÉ.

COMMISSION

DE RÉORGANISATION DU SERVICE FORESTIER[1]

PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU MARDI 16 AVRIL 1878.

Présidence de M. Cyprien GIRERD, sous-secrétaire d'Etat au ministère de l'agriculture et du commerce.

Etaient présents : MM. Alicot, Barral, Becquerel, Bedel, Bouquet de la Grye, Bruand, de Bry d'Arcy, Carraud, Colin, Dutertre, Géraud, Jozon, Lambert de Sainte-Croix, Lecouteux, Lorentz, Meynier, Nanquette, Ozenne, Porlier, Serval, Tassy, Tisserand.

Absents : MM. Chevandier, Corne, Guyot, Léonce de Lavergne, Wilson.

M. BRUAND, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la dernière séance.

M. TASSY demande à faire deux observations sur le procès-verbal. La première concerne la critique qu'il aurait adressée à la rédaction de l'article 4 du projet ; c'est là une question très secondaire à laquelle il n'attache pas autant d'importance que la lecture du procès-verbal pourrait le faire supposer.

La seconde observation se rapporte aux paroles prononcées par lui dans le but de montrer les avantages que présenterait la création de deux inspections s'exerçant sur tout le territoire et s'appliquant spécialement, l'une au service des aménagements, l'autre au service des reboisements ; il n'a pas eu la pensée, ainsi que le lui fait dire le procès-verbal, de donner à l'inspecteur général le droit de *prescrire* des opérations ; il pense que l'inspecteur général doit se borner à indiquer à l'administration les opérations qu'il jugerait opportun d'exécuter.

M. LE PRÉSIDENT. Le procès-verbal sera rectifié conformément aux observations de M. Tassy.

Sous cette réserve, le procès-verbal est adopté.

M. LE PRÉSIDENT demande que la première sous-commission rende compte à la commission du résultat de ses travaux en ce qui concerne les articles qui lui ont été renvoyés.

M. OZENNE explique que la rédaction de l'article 13 a été arrêtée dans les termes suivants : « Les délibérations du conseil ne sont valables qu'autant que trois des membres, y compris le président, assistent à la séance. En cas de partage la voix du président est prépondérante. » De plus, comme cette disposition concerne les attributions des inspecteurs généraux considérés comme membres du conseil d'administration, la sous-commission a jugé préférable de l'insérer à la suite de l'article 5.

L'article 13 transposé remplace ainsi l'article 6 qui a été supprimé, et devient le nouvel article 6.

Plusieurs membres. C'est très rationnel.

M. LORENTZ demande si l'on ne pourrait pas compléter l'article 6 en donnant

(1) Voir p. 258.

aux inspecteurs généraux le droit d'initiative pour saisir le conseil des affaires de leur compétence.

M. LE PRÉSIDENT prie M. Lorentz de rédiger sa proposition.

L'article 6 se composerait ainsi de deux parties que M. le président met aux voix séparément.

1re partie. « Les délibérations du conseil ne sont valables qu'autant que trois « des membres, y compris le président, assistent à la séance. En cas de partage, « la voix du président est prépondérante. »

Adopté.

2e partie. « Les inspecteurs généraux ont droit d'initiative pour saisir le con- « seil de propositions relatives aux objets de leur compétence. »

M. CARRAUD fait observer que cette proposition constitue une innovation très importante, et la considère comme antihiérarchique. Il rappelle que des tendances semblables s'étaient manifestées autrefois dans le sein du conseil d'administration des forêts et que le directeur général d'alors, M. Legrand, avait provoqué une décision ministérielle contraire au droit d'initiative réclamé par les administrateurs.

M. CARRAUD ajoute que, si l'initiative des inspecteurs généraux ne peut s'exercer dans le conseil, elle peut toujours être exercée auprès du sous-secrétaire d'Etat, qui, sous sa responsabilité, doit rester seul juge du point de savoir si la question soulevée par un inspecteur général doit ou non être soumise aux délibérations du conseil.

M. LORENTZ. La décision ministérielle de 1837, rappelée par M. Carraud, a été provoquée par un directeur général omnipotent et ennemi du progrès; mais cette décision, rendue par un ministre, peut être rapportée par le règlement ministériel dont la commission étudie le projet. Quant au droit d'initiative des inspecteurs généraux, il n'y a aucun inconvénient à ce qu'il soit exercé devant le conseil et il n'est nullement incompatible avec la déférence due au chef de l'administration.

M. PORLIER. Il n'est pas nécessaire de discuter la proposition de M. Lorentz à propos de l'article 6; le droit d'initiative des inspecteurs généraux est écrit dans les articles 17 et 18, qui leur créent l'obligation de rédiger chaque année un compte rendu général et de l'adresser au ministre et au sous-secrétaire d'Etat.

M. TASSY ne considère pas le droit d'adresser ces rapports comme constituant un véritable droit d'initiative. Pour lui, l'initiative *réelle* consiste dans le droit de saisir le conseil d'une question déterminée, sans qu'il soit nécessaire de prendre l'agrément du sous-secrétaire d'Etat ou du ministre. Pourquoi être en défiance contre les propositions d'un inspecteur général? Ce fonctionnaire n'est-il pas le premier intéressé à ne présenter que des propositions sages et mûrement étudiées?

MM. MEYNIER, DE BRY D'ARCY ET PLUSIEURS MEMBRES. L'initiative exercée dans de telles conditions porte atteinte au principe d'autorité et à la responsabilité du chef de l'administration.

M. GÉRAUD. La question qui nous occupe est, en réalité, celle de savoir si l'administration des forêts est dirigée par le sous-secrétaire d'Etat ou par le conseil d'administration; si chaque inspecteur général pouvait, de sa propre initiative, provoquer les délibérations du conseil en dehors de l'assentiment du sous-secrétaire d'Etat, ce dernier ne dirigerait plus, il serait simplement l'agent général du conseil d'administration; or, aux termes du décret du 15 décem-

bre 1877, c'est à lui qu'appartient la direction, c'est donc lui qui doit rester maitre de l'initiative.

M. BARRAL déclare qu'il est ennemi des abus d'autorité et partisan d'une initiative aussi large que possible; mais il ne veut pas que l'on confonde l'initiative des inspecteurs généraux avec l'initiative du conseil. Il craint qu'en adoptant la proposition de M. Lorentz, on ne donne aux inspecteurs généraux le moyen de s'entendre pour faire prévaloir leurs idées, malgré la volonté du chef de l'administration, et qu'on ne transforme ainsi le conseil des forêts en véritable directeur de l'administration.

M. TASSY répond que si une coalition des inspecteurs généraux pouvait se former, il n'y aurait pas d'administration possible, parce qu'il y a beaucoup d'affaires qui ne peuvent être résolues qu'avec le concours du conseil d'administration. On a dit tout à l'heure que le droit d'initiative était suffisamment garanti aux inspecteurs généraux par suite de la faculté qui leur est accordée de consigner toutes leurs idées dans les rapports adressés annuellement au ministre et au sous-secrétaire d'Etat. Mais il faut pour cela que le conseil en soit nécessairement saisi. M. Tassy rappelle, d'ailleurs, que les matières administratives forestières, à la différence des matières administratives ordinaires, ont un côté scientifique et comportent, en raison de ce caractère, une discussion aussi large que possible. Il ne voit pas pour quel motif on refuserait aux inspecteurs généraux de saisir le conseil d'une question scientifique.

M. JOZON demande si le conseil peut se mettre en opposition avec le sous-secrétaire d'Etat. Il fait observer que les affaires dont parlait M. Tassy, c'est-à-dire celles qui ne peuvent être résolues qu'avec le concours du conseil d'administration, doivent en réalité être résolues, non pas *avec l'approbation*, mais simplement *sur l'avis du conseil*. Le rôle du conseil est purement consultatif et sa résistance ne peut entraver la marche de l'administration. En ce qui concerne les rapports et comptes rendus dont il est question dans les articles 15 et suivants, ils ne seront soumis au conseil qu'autant que le ministre ou le sous-secrétaire d'Etat le jugeront convenable.

M. COLIN. Le droit d'initiative demandé par M. Lorentz est en opposition avec l'ordonnance réglementaire du 1er août 1827; ce n'est que lorsque l'on révisera cette ordonnance qu'il y aura lieu de discuter la proposition de M. Lorentz.

M. LORENTZ. Pourquoi ajourner cette étude? La sous-commission chargée de préparer un projet de règlement ministériel ne pourrait-elle pas préparer un projet de décret?

M. LE PRÉSIDENT dit qu'il est très intéressant de statuer, dès à présent, sur la proposition de MM. Lorentz et Tassy; il sait que cette proposition a été inspirée par le désir d'assurer un bon fonctionnement de l'Administration; mais il ne voit pas en quoi le droit d'initiativere vendiqué pour le conseil pourra être utile au service des forêts. L'interpellation d'un inspecteur général au conseil n'aura, en effet, aucune portée, lorsqu'elle sera faite en dehors de la volonté du chef de l'administration; elle restera sans aucune sanction; car le ministre ou le sous-secrétaire d'Etat qui n'auront pas jugé opportun de soumettre une question au conseil, ne donneront aucune suite à la délibération prise sans leur assentiment.

M. LORENTZ répond que la discussion est toujours très utile et qu'elle peut éclairer des points qui avaient d'abord pu apparaître obscurs.

M. LE PRÉSIDENT. Il est souvent dangereux, presque toujours inutile, de converser sur des questions qui ne sont pas susceptibles de recevoir de solution. Ces longues discussions peuvent d'ailleurs avoir pour résultat d'absorber une

grande partie des séances du conseil, au préjudice de l'expédition des affaires courantes.

M. TASSY reconnaît, en effet, que le droit d'initiative pourrait présenter des inconvénients, s'il n'était pas exercé par des hommes circonspects; mais ce danger n'est pas à craindre. On a dit que l'interpellation d'un inspecteur général n'aurait pas de sanction ; mais elle donne lieu à une discussion toujours utile et peut devenir la source de progrès considérables. M. Tassy parle alors de la question si importante et si spéciale des aménagements, qui, dans ces dernières années, a amené des difficultés entre la direction générale et quelques hauts fonctionnaires forestiers, et il pense que ces difficultés auraient peut-être reçu une solution plus conforme à l'intérêt public, si le conseil avait eu son droit d'initiative.

M. LE PRÉSIDENT insiste sur les inconvénients qu'il a précédemment signalés ; il faut supposer, dit-il, ou bien l'entente ou bien le désaccord entre le chef de l'administration et le conseil : s'il y a entente, le sous-secrétaire d'Etat saisira lui-même le conseil de la question à étudier. S'il y a désaccord, et que le conseil soit saisi par un inspecteur général, la séance devient une conversation inutile et dépourvue de sanction.

M. ALICOT demande si l'on rédige un procès-verbal des séances du conseil d'administration ; s'il y en avait un, l'insertion des observations faites par les divers membres, au cours d'une discussion, garantirait leur responsabilité scientifique.

M. TASSY parle encore en faveur de l'adoption de la proposition de M. Lorentz, en invoquant l'intérêt de la science et en déclarant qu'il n'entend porter aucune atteinte à la discipline, suffisamment assurée par la sagesse et la réserve que les inspecteurs généraux apporteront à l'exercice de leur droit d'initiative.

M. LE PRÉSIDENT. Il y a tout lieu de penser que les qualités prêtées aux inspecteurs généraux, c'est-à-dire le bon sens, la bonne volonté, l'intérêt du service, animeront aussi le sous-secrétaire d'Etat et le ministre ; si donc ils refusent de soumettre une question aux délibérations du conseil, c'est qu'ils jugent que la discussion en est inopportune. Ils agissent d'ailleurs toujours sous leur responsabilité.

Après diverses explications échangées entre plusieurs membres, la deuxième partie de l'article 6, mise aux voix, n'est pas adoptée.

ART. 12. La sous-commission a tenu compte des observations formulées dans la dernière séance de la commission relativement à la rédaction de cet article.

Voici la nouvelle rédaction proposée :

« Le sous-secrétaire d'Etat fixe la durée des tournées et leur répartition de « manière à assurer le service du contrôle et le fonctionnement du conseil. »

L'article 12 ainsi modifié est adopté.

ART. 13, qui deviendra l'article 13. « Les rapports de tournées seront divisés « en deux catégories et établis sur des formules distinctes :

« 1° Les rapports constatant la vérification proprement dite du service des « agents de tout grade. Ces rapports doivent contenir la réponse et les explications « écrites de l'agent vérifié, ainsi que les observations de ses chefs. Il y est joint, « après réponse des intéressés, une feuille de notes donnant des rensignements « circonstanciés sur la capacité de l'agent, son travail, ses habitudes personnelles, etc. Un rapport spécial est établi pour chaque agent vérifié ;

« 2° Les rapports concernant les aménagements, les reboisements et les travaux « de toute nature, avec l'indication des améliorations à proposer ou des inconvé-

« nients constatés en dehors des négligences ou des erreurs imputables aux « agents. »

M. TASSY regarde comme une tâche ingrate l'accomplissement de la mission donnée aux inspecteurs généraux, telle qu'elle vient d'être définie ; il craint que le rôle qui leur est attribué n'amoindrisse leur prestige et ne provoque contre eux de la méfiance de la part des agents forestiers. Enfin, il voit dans ce mode de contrôle une atteinte portée au principe d'autorité; en effet, dit-il, le blâme infligé au garde général s'adresse en partie à son inspecteur et à son conservateur responsables de son service ; en recevant le rapport rédigé sur sa gestion par l'inspecteur général, le subordonné saura donc que son supérieur a été trouvé en faute. Cette manière de procéder peut ainsi nuire à la considération qui est due au chef. Il serait préférable, selon M. Tassy, qu'après avoir constaté une irrégularité dans le service d'un agent, l'inspecteur général adressât ses observations au conservateur, en lui donnant mission de faire cesser lui-même l'irrégularité constatée.

M. CARRAUD rappelle qu'un des côtés utiles de l'inspection générale est de permettre au chef de l'administration de se rendre compte de la valeur de son personnel. Il faut donc que chaque agent soit inspecté aussi minutieusement que possible ; mais ce n'est pas en se bornant à voir le conservateur, qu'on peut s'assurer qu'un sous-inspecteur est capable d'être nommé inspecteur.

Quant au sentiment de crainte et de méfiance que les inspecteurs généraux inspireront au service forestier, on ne saurait s'en plaindre. Ce sera, à n'en pas douter, une crainte salutaire ; il faut d'ailleurs reconnaître qu'il est dans la nature des choses qu'un inspecteur, quel qu'il soit, inspire de la crainte aux fonctionnaires qu'il va contrôler.

M. TASSY n'a pas voulu dire qu'on doit se borner à inspecter le conservateur, sans vérifier le service des agents placés sous ses ordres ; mais il ne pense pas qu'il soit bon de communiquer à un agent un rapport renfermant des critiques s'adressant à ses supérieurs.

M. DE BRY D'ARCY. La communication du rapport à l'agent vérifié est une garantie pour cet agent; il peut expliquer certains faits, se justifier, se défendre, ce qui serait impossible dans le système de M. Tassy. Au contraire, grâce au mode d'inspection proposé, l'Administration pourra être très bien renseignée sur le service des agents forestiers, puisqu'elle aura sous les yeux non seulement les rapports des inspecteurs généraux, mais les réponses des agents et les observations de leurs chefs hiérarchiques.

M. LORENTZ. M. de Bry d'Arcy se méprend sur la portée de l'observation faite par M. Tassy. M. Tassy ne demande pas que l'on s'abstienne d'inspecter les agents de tous grades pour ne s'occuper que des conservateurs; mais il se plaint avec raison de la manière dont l'inspection est conduite. En effet, il semble que l'inspecteur général arrive en accusateur ; son rapport ressemble à un procès-verbal d'enquête avec sa colonne de griefs et les réponses de l'agent accusé.

Plusieurs membres. Le rapport de l'inspecteur général ne contiendra pas seulement des reproches, on doit penser qu'il pourra exprimer des éloges.

M. LE PRESIDENT. Il n'est pas exact de dire que l'arrivée d'un inspecteur général constitue l'ouverture d'une enquête ; elle constitue simplement l'ouverture de l'inspection. Sans doute il pourra être pénible pour un inspecteur de constater des irrégularités susceptibles de donner lieu à des punitions ; mais cette obligation, si douloureuse qu'elle soit, est de l'essence même de leurs fonctions.

M. LORENTZ répète que l'inspecteur général sera plus utile en inspirant de la confiance qu'en inspirant de la crainte.

M. BARRAL ne comprend pas les objections de MM. Lorentz et Tassy; les inspecteurs généraux des forêts ne feront pas autre chose que ce que font tous les inspecteurs généraux. Toutefois, M. Barral préférerait que, dans l'article 15, § 1er, contenant une énumération des points sur lesquels les inspecteurs généraux doivent diriger leurs investigations, il ne fût pas question des « habitudes personnelles des agents ». Il comprend très bien que l'administration doive être renseignée à cet égard, mais il trouve inutile de le dire dans un règlement.

M. PORLIER fait observer que, dans les inspections des autres administrations, on prescrit la même chose en autres termes, quand on demande à l'inspecteur général de faire connaître la nature des rapports de chaque fonctionnaire avec ses inférieurs, avec ses supérieurs, avec le public.

M. TASSY répond que l'exemple des autres administrations ne lui semble pas une raison suffisante pour refuser de donner à l'inspection générale des forêts un mode de fonctionnement réclamé par la nature même du service forestier. Il parle encore de la solidarité qui existe entre les chefs et leurs subordonnés, et reprend l'argument précédemment développé de la nécessité de cacher aux inférieurs le blâme indirectement adressé à leurs supérieurs, afin de maintenir intact le principe d'autorité.

Réclamations de la part de plusieurs membres.

M. LAMBERT DE SAINTE-CROIX pense que si l'on a créé une inspection générale des forêts, c'est qu'on a voulu, à côté du contrôle local, instituer un autre contrôle aussi complet, aussi large que possible; aussi, suivant lui, l'article 15 n'indique pas encore assez l'étendue de la mission des inspecteurs généraux. Quant à l'impression de crainte produite sur les agents forestiers, M. Lambert de Sainte-Croix n'en éprouve aucun regret. On se plaint, dit-il, que les inspecteurs généraux inspirent de la défiance; c'est à tort, il faut qu'ils soient *farouches*, ainsi qu'on l'a dit du ministre des finances, pour indiquer la sévérité qu'il devait apporter à conserver la fortune publique.

M. TASSY ne veut pas limiter le contrôle des inspecteurs généraux; il voudrait seulement que les observations auxquelles le service des agents inférieurs peut donner lieu fussent portées à leur connaissance par l'intermédiaire de leurs chefs hiérarchiques.

M. BARRAL répond que la méthode proposée par la sous-commission est la même que celle qui est en usage dans l'inspection générale des ponts et chaussées, où elle constitue une véritable garantie pour les ingénieurs.

M. GÉRAUD cite également l'exemple de l'inspection des domaines; les rapports de l'inspecteur qui n'est, il est vrai, qu'un contrôleur local, sont communiqués au receveur vérifié, et, bien que ce receveur soit en relations directes avec le directeur départemental, on n'a jamais pensé qu'en agissant ainsi l'inspecteur fût conduit à blâmer son directeur.

Le premier paragraphe de l'article 15, mis aux voix, est adopté, en supprimant les mots « ses habitudes personnelles. »

Le deuxième paragraphe de l'article 15 est également adopté.

ART. 16. « Ces rapports sont adressés au sous-secrétaire d'Etat. »

(Adopté.)

ART. 17. « En outre des deux catégories de rapports dont il vient d'être fait « mention, les inspecteurs généraux rédigent un compte rendu général de leur « tournée annuelle, à l'effet de résumer leurs impressions sur l'ensemble et la

« marche du service et spécialement d'indiquer les réformes qui leur paraissent « nécessaires en matière législative ou réglementaire. »

M. LE PRÉSIDENT propose une modification à la rédaction de cet article. Il y a en effet une confusion entre les rapports de tournées de l'article 15, et les comptes rendus généraux de tournées annuelles de l'article 17. Suivant lui, les rapports doivent spécialement s'appliquer aux divers faits constatés dans le cours de la tournée annuelle ; tandis que le compte rendu général a une portée beaucoup plus large. L'inspecteur général consignera dans ce compte rendu non seulement ce qu'il aura vu dans sa tournée, mais encore les observations qu'il aura faites dans le cours de sa carrière et les idées que son expérience lui aura suggérées. Il a toute latitude à cet égard.

La modification consisterait à supprimer les mots : « de leur tournée annuelle » et à dire que les inspecteurs généraux rédigeront « chaque année » un compte rendu général.

L'article 17 ainsi modifié est adopté.

ART. 18. « Ce compte rendu est établi en deux exemplaires dont l'un est « adressé directement au ministre et l'autre au sous-secrétaire d'Etat. »

M. GÉRAUD croit répondre aux observations faites par MM. Lorentz et Tassy à propos des prérogatives du conseil d'administration, en demandant que le compte rendu de chaque inspecteur général soit d'abord soumis aux délibérations du conseil, et transmis ensuite au ministre par le sous-secrétaire d'Etat, avec son propre avis. Le ministre ne serait ainsi saisi que de questions dont l'utilité aurait été bien reconnue.

M. CARRAUD fait observer que ce serait supprimer la garantie donnée aux inspecteurs généraux, que le ministre aura connaissance de leur compte rendu.

M. LAMBERT DE SAINTE-CROIX rappelle à ce propos que les commissions du budget se sont plaintes à diverses reprises de n'avoir pas à leur disposition de rapports faisant connaître l'état du pays au point de vue forestier ; il saisit cette occasion pour exprimer le désir que le sous-secrétaire d'Etat fasse chaque année un compte rendu de la situation forestière de la France.

Plusieurs membres trouvent cette demande très juste, mais ils font observer qu'elle ne rentre pas dans le cadre du travail que poursuit actuellement la commission.

M. GÉRAUD retire sa proposition.

L'article 18 est adopté.

ART. 19. « En dehors des tournées régulières, les inspecteurs généraux peuvent « être chargés de missions temporaires spéciales par le sous-secrétaire d'Etat. »

M. OZENNE explique que cela va de soi, et que, après avoir modifié la rédaction de l'article 12, la sous-commission a jugé inutile de conserver l'article 19.

M. LE PRÉSIDENT dit que les tournées dont il est question dans l'article 12, sont les tournées *ordinaires* faites par chaque inspecteur général dans sa région, conformément à ses attributions, tandis qu'il s'agit ici de tournées exceptionnelles faites en dehors des circonscriptions désignées et à d'autres époques de l'année que celles qui sont habituellement consacrées à l'inspection.

On répond que l'article 12, qui donne au sous-secrétaire d'Etat le droit de fixer la durée et la répartition des tournées, lui donne implicitement le droit d'envoyer les inspecteurs généraux en mission partout où il juge leur présence utile.

Sous le bénéfice de cette réponse, M. le président accepte la suppression de l'article 19.

La suppression, mise aux voix, est adoptée.

ART. 20. « Les agents de tout grade doivent, aussitôt l'arrivée de l'inspecteur « général dans une localité, lui faire une visite de corps en uniforme (tenue de « service) et se mettre à sa disposition. »

Adopté.

ART. 21. « Ils lui fournissent tous les documents et renseignements nécessai- « res pour l'exercice de son contrôle et, s'il en manifeste le désir, l'accompa- « gnent avec les préposés dans toutes ses vérifications sur le terrain. »

M. TISSERAND pense qu'il serait plus hiérarchique de substituer aux mots « s'il en manifeste le désir » les mots « s'il le demande ».

L'article 21 est adopté avec cette modification.

ART. 22. « Les inspecteurs généraux doivent borner leur mission au contrôle « du service et ne peuvent prescrire aucune mesure d'exécution. »

Sur la demande de M. Lambert de Sainte-Croix, l'article 22 est rédigé de la manière suivante :

« Les inspecteurs généraux ne peuvent prescrire aucune mesure d'exécution. »

Adopté.

ART. 23. « Toutefois, dans le cas où ils constateraient des faits de prévarica- « tion, ils pourraient suspendre les agents à partir du grade d'inspecteur inclu- « sivement et les préposés de toute catégorie, et prendre d'urgence les mesures « propres à sauvegarder l'intérêt de l'Etat, sauf à avertir immédiatement le con- « servateur et à rendre compte à l'administration. »

M. LORENTZ ne voit pas l'utilité de cette mesure.

M. LAMBERT DE SAINTE-CROIX ne pense pas qu'elle soit en usage dans l'inspection des finances.

M. CARRAUD répond que l'inspecteur des finances a non seulement le droit de suspendre les agents prévaricateurs, mais encore celui de les faire incarcérer. Il y a en effet des cas dans lesquels la répression doit être immédiate, sans que l'on soit obligé de recourir à une autorité souvent très éloignée.

M. LORENTZ dit que maintenant on peut presque toujours s'adresser par le télégraphe au sous-secrétaire d'Etat. Quant à lui, il lui répugne de voir une disposition semblable dans un règlement forestier, lorsque les cas de prévarication sont si rares dans l'administration.

M. CARRAUD fait observer que si ce droit n'était pas accordé aux inspecteurs généraux, ils auraient des pouvoirs moins étendus que les conservateurs.

M. LAMBERT DE SAINTE-CROIX voit là une difficulté très sérieuse ; car s'il désire que les inspecteurs généraux aient en matière d'inspection la plus grande somme d'autorité, il pense qu'il faut aussi laisser beaucoup d'autorité au conservateur. Les rôles de chacun de ces agents sont différents. Le conservateur ne pourrait-il sévir à la suite des rapports qui lui seraient adressés par l'inspecteur général ?

M. LE PRÉSIDENT. Il est à craindre qu'un conservateur qui est dans son tort, soit parce qu'il a ignoré certaines irrégularités, soit parce qu'il les a tolérées, mette peu d'activité à punir. D'autre part, ce genre de communication, entre l'inspecteur général et le conservateur pourra créer entre ces deux hauts fonctionnaires des relations délicates, peut être même donner naissance à des conflits regrettables.

M. LE PRÉSIDENT estime en conséquence qu'il vaut mieux conserver l'article 23 tel qu'il est proposé.

L'article est adopté.

ART. 24. « L'inspecteur général fait visite au préfet dans les chefs-lieux de dé-« partement où il séjourne, et informe officiellement le sous-préfet dans les « chefs-lieux d'arrondissement. »

M. ALICOT demande si, à raison du rôle que remplissent les agents forestiers auprès des tribunaux, il ne serait pas utile d'établir des relations entre la justice et les inspecteurs généraux en les invitant à faire visite aux présidents des tribunaux de première instance.

Plusieurs membres. Le nombre de ces visites serait considérable et ces démarches entraîneraient une grande perte de temps.

L'article est adopté.

ART. 25. « Il est alloué aux inspecteurs généraux, pour frais de tournées, une « indemnité dont le montant est réglé par le ministre. »

M. TASSY demande pourquoi le montant de l'indemnité n'est pas fixé dès à présent.

Plusieurs membres. C'est une question de budget.

M. CARRAUD. Il y a là une expérience à faire ; après la première tournée, on verra à quel chiffre l'indemnité devra être fixée.

M. OZENNE. Le ministre fixera cette indemnité d'après les usages du ministère de l'agriculture.

M. GÉRAUD fait observer qu'il vaudrait mieux substituer aux mots « le montant de l'indemnité », ceux-ci : « les bases de l'indemnité ». Dire que le ministre fixe le montant de l'indemnité, cela signifierait qu'il serait chargé de la liquidation ; tandis que la liquidation doit être faite par le service de la comptabilité d'après les bases arrêtées par le ministre.

L'article 25 est adopté avec la modification proposée par M. Géraud.

M. LE PRÉSIDENT constate que la première partie de la tâche de la commission est terminée, et demande où en sont les travaux des deuxième et des troisième sous-commissions.

M. LAMBERT DE SAINTE-CROIX demande si la deuxième sous-commission, chargée de préparer un projet d'organisation du service extérieur des forêts, travail très considérable, devra présenter un projet de règlement ou un simple rapport.

Après un échange d'observations avec MM. Lambert de Sainte-Croix et Alicot, M. le président exprime le désir que les travaux de la sous-commission soient résumés dans un projet de règlement : la discussion d'un règlement divisé en chapitres et en articles est en effet plus facile que celle d'un rapport.

M. TASSY fait connaître que la troisième sous-commission s'est ajournée au 17 mai et demande la communication de plusieurs documents relatifs à l'enseignement forestier.

La séance est levée.

Le secrétaire, Léon BRUAND.

Le président, Cyprien GIRERD.

PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU JEUDI 2 MAI 1878.

Présidence de M. Cyprien GIRERD, sous-secrétaire d'Etat au ministère de l'agriculture et du commerce.

Etaient présents : MM. Alicot, Barral, Bedel, Bouquet de la Grye, Bruand, de Bry d'Arcy, Carraud, Géraud, Guyot, Jozon, Lorentz, Meynier, Nanquette, Ozenne, Porlier, Serval, Tassy et Tisserand ;

Absents : MM. Becquerel, Chevandier, Colin, Corne, Dutertre, Lambert de Sainte-Croix, Léonce de Lavergne, Lecouteux, Wilson.

M. BRUAND, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la dernière séance.

Ce procès-verbal est adopté.

M. LE PRÉSIDENT expose que le but de la réunion est d'examiner un projet de réorganisation des bureaux de l'administration centrale préparé par la première sous-commission. Avant de passer à la discussion des articles, il demande si l'ensemble du projet ne soulève pas des observations générales.

M. OZENNE fait observer que le projet soulève une question de principe de la plus haute importance, celle de savoir si l'administration centrale des forêts sera un corps *ouvert* ou un corps *fermé* ; il rappelle les dissentiments qui se sont produits à cet égard dans la sous-commission, les objections sérieuses formulées par M. Jozon, enfin l'abstention de quelques-uns des membres qui ne se sont pas trouvés suffisamment éclairés pour émettre un vote. Il reconnaît d'ailleurs que le rapporteur a très bien expliqué les motifs de sa proposition, et il donne lecture du passage du rapport destiné à servir de réponse aux objections de la minorité.

M. JOZON explique les paroles prononcées par lui dans la sous-commission. Il n'a pas eu la pensée de combattre les conclusions du rapport, il a simplement voulu appeler l'attention de la commission sur l'utilité du mélange des éléments techniques et des éléments étrangers dans une administration centrale. L'expérience a déjà été faite plusieurs fois, à la marine, à la guerre, aux travaux publics, à la justice ; on a reconnu que le recrutement *exclusivement technique* donne lieu à deux inconvénients graves ; il développe *l'esprit de coterie*, qui est l'exagération de l'esprit de corps, et *l'esprit de routine*, qui est l'exagération de l'esprit de conservation. Au contraire, le mélange de l'élément étranger à l'élément technique peut être une source d'améliorations, en ce qu'il empêche l'homme *technique* de s'endormir dans ses préjugés, en ce qu'il produit un conflit d'idées toujours utile. Les agents forestiers, a-t-on répondu, sont, dès le début de leur carrière, familiarisés avec les pratiques administratives, et peuvent rendre dans une administration centrale plus de services que des militaires ou des marins absorbés dans leurs occupations spéciales ; on a ajouté que l'instruction des affaires concernant les forêts exige des connaissances qu'on ne saurait acquérir que dans la pratique du service forestier. En présence de cet avis exprimé unanimement par les agents forestiers qui font partie de la sous-commission, M. Jozon n'a pu que s'incliner, mais, comme MM. Ozenne et Porlier, il a cru devoir faire ses réserves, afin de sauvegarder sa responsabilité, dans le cas où la nouvelle organisation produirait de mauvais résultats.

M. BARRAL accepte le projet présenté jusqu'à l'article 6 ; mais ici l'exclusion commence, puisque l'article dispose que les commis seront recrutés parmi les gardes généraux adjoints et les préposés du service extérieur : il demande si

l'on ne pourrait les recruter ailleurs par voie de concours. Quant aux commis qui auront été admis à faire partie de l'administration centrale, ils paraissent exclus à un autre avancement. Une semblable mesure est fâcheuse. Les connaissances spéciales que doivent posséder les agents forestiers ne sauraient justifier cette exclusion ; dans l'administration des ponts et chaussées, très spéciale aussi, les conducteurs peuvent maintenant devenir ingénieurs à la suite d'examens.

M. MEYNIER. Il en est ainsi dans l'administration des forêts.

M. BOUQUET DE LA GRYE. Les gardes généraux adjoints et les commis peuvent concourir pour le grade de sous-inspecteur; le corps est donc ouvert comme celui des ponts et chaussées ; il l'est même plus largement, ainsi que le montrent de nombreux exemples. En ce qui concerne l'entrée dans l'administration centrale des forêts de fonctionnaires appartenant à d'autres administrations, peut-être le service pourrait-il en profiter dans certaines circonstances exceptionnelles ; mais en général le recrutement au moyen du surnumérariat ne présenterait aucun avantage ni pour les surnuméraires, ni pour le service. Presque toujours, par la nature même des choses, la carrière leur serait fermée à cause de l'insuffisance de leur instruction forestière et leur défaut d'expérience professionnelle. D'ailleurs, pour juger cette question il suffit de se reporter à ce qu'était jadis l'administration centrale des forêts, composée d'hommes étrangers à la pratique forestière, par exemple de littérateurs doués d'autres qualités que celles qui leur eussent été nécessaires ; leurs travaux plus ou moins soignés dans la forme accusaient au fond une faiblesse regrettable.

M. BARRAL répond qu'il ne se fait pas le défenseur des employés qui négligent leurs travaux administratifs pour se consacrer à des occupations étrangères ; mais il cite les jeunes gens qui ont suivi avec succès les cours de l'Institut agronomique et qui pourraient, selon lui, rendre des services dans l'administration. D'ailleurs il ajoute que si la porte est ouverte à ceux qui justifient, dans un concours, de connaissances suffisantes, il retire ses observations.

M. ALICOT demande si les employés de l'administration centrale peuvent être plus tard envoyés dans le service extérieur. Dans ce cas, ne serait-il pas à craindre qu'un commis devenant sous-inspecteur ne fût inhabile à remplir ces fonctions?

M. JOZON. Cette question ne peut être posée, car les commis ne peuvent entrer directement dans l'administration centrale; ils sont tous empruntés au service extérieur. En résumé, il n'y a plus d'administration centrale; les travaux confiés jusqu'à présent aux employés de l'administration centrale devant être à l'avenir exécutés par des agents forestiers appelés à Paris pour un temps plus ou moins long.

M. TASSY voudrait que l'École forestière fût le seul mode de recrutement des agents forestiers ; car si l'on a jugé nécessaire d'instituer une école spéciale en vue de satisfaire aux besoins de l'administration, c'est qu'on a reconnu qu'il n'y avait pas d'autre moyen de former des fonctionnaires forestiers. Alors pourquoi créer une concurrence à l'école? L'école, d'ailleurs, doit être ouverte à tous; tout le monde doit être admis à prendre part au concours qui en assure l'entrée. Il n'en est pas tout à fait ainsi maintenant, puisque les candidats sont tenus d'avoir une certaine position de fortune; mais c'est là une inégalité qu'il appartient à la nouvelle administration de faire disparaître. Quant au recrutement exclusif des agents par l'école, cette mesure est conforme à l'intérêt du service ; personne, en effet, n'ignore qu'il y a une différence à établir entre les emplois supérieurs et les emplois inférieurs, et il arrive souvent que les qualités qui font les bons subordonnés ne sont pas celles que l'on doit rechercher chez les chefs.

M. GÉRAUD. Une administration centrale peut se recruter de trois manières : le concours, le recrutement latéral et le recrutement fermé. Le *concours* est nécessaire au recrutement des administrations qui n'ont pas de service extérieur; il est nécessaire encore, du moins dans une certaine proportion, lorsque les fonctionnaires du service actif ne possèdent pas habituellement les qualités et les connaissances spéciales qui sont indispensables aux agents de l'administration centrale; il arrive alors qu'un recrutement *mixte* donne de bons résultats : tel est le cas des administrations de la guerre et de la marine.

Le recrutement *latéral,* qui permet l'introduction, à titre de chef ou de sous-chef, de personnes étrangères à l'administration, a plusieurs inconvénients. Le fonctionnaire, ignorant de son métier, devra, pour l'apprendre, multiplier les intermédiaires, au détriment de la marche du service; en un mot, il fera de la bureaucratie; de plus, un semblable recrutement facilitera le favoritisme.

Le recrutement *fermé,* c'est-à-dire le recrutement de l'administration centrale au moyen des agents du service extérieur, exige que ce service soit bien organisé; lorsqu'il en est ainsi, et c'est le cas de l'administration des forêts, ce recrutement donne d'excellents résultats; on appelle à l'administration centrale des agents rompus au métier et habitués au travail, qui, renvoyés plus tard dans le service actif, y répandent les idées générales qu'ils ont puisées dans la pratique des bureaux. Le roulement établi entre le service central et le service extérieur présente, en outre, l'avantage de placer chacun selon ses aptitudes, de renvoyer, par exemple, des agents qui ne sont pas à leur place comme chefs ou comme sous-chefs, au lieu d'être obligé de les garder sans en tirer profit; il permet également d'appeler le plus grand nombre possible d'agents à s'instruire en participant aux travaux de l'administration centrale.

M. BARRAL déclare qu'il est très frappé des observations qui précèdent; mais il persiste à voir dans le projet une innovation extrêmement grave. Reprenant l'idée développée par M. Tassy au sujet des conditions matérielles d'admission à l'École forestière; il se plaint qu'elle soit une école chère, accessible seulement aux jeunes gens qui sont dans une certaine position de fortune, et il demande qu'on prenne des mesures pour faire cesser cette inégalité.

M. NANQUETTE dit qu'il faudrait y créer des bourses comme aux écoles polytechnique et de Saint-Cyr; les bourses instituées au profit de fils d'agents forestiers sont insuffisantes.

M. BOUQUET DE LA BRYE. Pour rendre la carrière forestière accessible à tout le monde, il ne faut pas se contenter d'élargir l'entrée de l'école; il faut surtout élever les traitements des fonctionnaires qui en sortent; traitements insuffisants à faire vivre ceux qui les reçoivent.

Plusieurs membres. C'est vrai!

M. LE PRÉSIDENT propose de clore la discussion générale par un vote. La commission, dit-il, a entendu les diverses objections qui ont été faites au projet; la question soulevée est certainement grave; mais elle l'est plus en apparence qu'en réalité. Le principe qui consiste à ne recruter l'administration centrale que dans le service extérieur des forêts n'est pas, en réalité, une innovation; c'est la consécration d'un fait antérieur, d'un fait qui existe depuis longtemps, sans qu'on ait eu la pensée de le réglementer, parce qu'il est conforme à la nature des choses. Mais il serait inexact de dire que l'adoption d'une règle semblable a pour résultat de fermer l'administration forestière; l'administration n'est pas fermée, en ce sens qu'il n'est pas nécessaire de sortir de l'école pour en faire partie, et qu'on y peut entrer en subissant des examens.

Sous le bénéfice de ces explications, M. le président met aux voix la question de savoir si l'on passera à la discussion des articles.

M. TASSY fait une réserve : il ne voudrait pas que ce vote préjugeât la question du recrutement du corps forestier, question qui sera plus utilement discutée lorsqu'on examinera le projet d'organisation du service extérieur.

M. LE PRÉSIDENT. Il est bien entendu que l'adoption du projet ne préjugera nullement la solution à intervenir sur le mode de recrutement de l'administration; ce qu'on a voulu dire, c'est que, pour faire partie de l'administration centrale, il faut avoir les mêmes titres et qualités que pour faire partie du service extérieur.

Plusieurs membres. Très bien!

M. PORLIER. Les agents forestiers qui, jusqu'à présent, étaient appelés à l'administration centrale, pouvaient y faire toute leur carrière; il n'en sera plus ainsi dans le nouveau système.

M. BOUQUET DE LA GRYE répond que le projet de règlement ne stipule pas la nécessité, pour les agents de l'administration centrale, de passer, à un certain moment, dans le service extérieur.

M. DE BRY D'ARCY est d'avis qu'aucun agent de l'administration centrale ne puisse être promu au grade supérieur sans avoir exercé pendant deux ans au moins, dans le service actif, les fonctions du grade immédiatement inférieur.

M. BARRAL fait observer que, dans l'article 7, on n'a assimilé que les chefs, sous-chefs et commis principaux; pourquoi n'a-t-on pas poursuivi l'assimilation en ce qui concerne les commis ordinaires?

M. BOUQUET DE LA GRYE répond que l'article 7 est une disposition transitoire.

MM. BARRAL ET ALICOT objectent qu'il y aura toujours des commis dans l'administration.

M. CARRAUD explique que les commis étant pris dans les rangs des préposés et des gardes généraux adjoints seraient hors d'état de vivre à Paris avec les traitements correspondants à ces grades; on leur a maintenu le titre de commis pour leur donner des appointements en rapport avec leurs besoins : grâce à cette qualification, ils peuvent recevoir des traitements susceptibles de s'élever jusqu'à 3500 francs. D'ailleurs, ils constituent, dans l'administration, une classe à part, ayant des attributions très différentes de celles des agents; ils tiennent des livres d'ordre, font des expéditions; mais ils ont la porte ouverte pour arriver plus haut, s'ils passent avec succès les examens prescrits.

M. LE PRÉSIDENT met aux voix la question de savoir si l'on doit passer à la discussion des articles.

La commission se prononce pour l'affirmative.

Discussion des articles.

ART. 1er. « Sont supprimés, à l'administration centrale des forêts, les grades « de chef et de sous-chef de bureau. »

Adopté.

ART. 2. « Le travail des bureaux actuels est réparti entre quatre services gé- « néraux divisés chacun en deux sections.

« A la tête du premier service, comprenant le personnel et le contrôle, est placé « un sous-directeur, chargé en outre de la direction des trois autres services. »

M. LE PRÉSIDENT propose de rédiger l'article 2 de la manière suivante :

« Le travail des bureaux est réparti entre quatre services généraux.

« A la tête de chacun de ces quatre services est placé un conservateur. »

Quant au deuxième paragraphe de l'article 2 du projet, il serait modifié dans sa forme et fondu dans l'article 3.

L'article 3 du projet est ainsi conçu :

« A la tête de chacun des deuxième, troisième et quatrième services, repré-
« sentant les attributions des divisions supprimées, est placé un conservateur. »

Le nouvel article 3 serait rédigé de la manière suivante :

« Le conservateur, placé à la tête du premier service, comprenant le personnel
« et le contrôle, est chargé de la direction des trois autres services. Il est atta-
« ché, en outre, en qualité de secrétaire au conseil d'administration. »

M. OZENNE fait observer qu'il y a égalité de grade entre les quatre chefs de service et que, cependant, l'un d'eux a la suprématie sur ses collègues; il exprime la crainte que cette situation n'amène des froissements.

M. DE BRY D'ARCY répond que cette situation n'est pas nouvelle : le chef du bureau central et du personnel, bien qu'il fût l'égal des autres chefs de bureau, avait sur eux une certaine autorité.

(Dénégations de la part de plusieurs membres.)

M. TASSY partage l'opinion de M. Ozenne; il voudrait que le chef du premier service portât le titre de *directeur* : il justifie sa proposition par les termes mêmes de l'article 3 du projet de règlement, qui dispose que « le chef du premier service est chargé de la *direction* des trois autres ».

M. LE PRÉSIDENT ne voit pas l'utilité de créer un nouveau grade; il n'y a pas lieu, suivant lui, de s'arrêter à l'objection tirée de ce qu'un conservateur aura la suprématie sur ses collègues. Cette situation se trouve dans d'autres administrations plus fortement hiérarchisées que l'administration forestière; dans l'armée, par exemple, ne voit-on pas des généraux de division commander à d'autres généraux de division ? Il en est de même pour les autres grades.

M. NANQUETTE demande que, pour donner au chef du premier service l'autorité qui lui est nécessaire, on l'élève au rang d'inspecteur général.

M. LE PRÉSIDENT répond que le titre de *secrétaire du conseil* assurera sa supériorité sur ses collègues, en indiquant qu'il est l'intermédiaire entre le conseil d'administration et les autres chefs de service.

M. MEYNIER demande si le secrétaire du conseil sera l'intermédiaire *nécessaire* entre le sous-secrétaire d'Etat et les autres conservateurs chefs de service.

M. LE PRÉSIDENT répond que le sous-secrétaire d'Etat aura toujours la faculté, soit de se servir du secrétaire du conseil comme intermédiaire, soif de travailler directement avec les chefs de service, quand il jugera opportun de le faire.

M. PORLIER. La sous-commission avait compris que le secrétaire du conseil devait être l'intermédiaire *nécessaire* entre le chef de l'administration et les conservateurs chefs de service ; centralisant le travail, dirigeant les autres divisions, il paraissait appelé à suppléer le sous-secrétaire d'Etat, et c'est pour ce motif que le titre de secrétaire du conseil, comme celui de sous-directeur, avait paru insuffisant pour désigner un fonctionnaire investi d'une mission aussi importante.

M. MEYNIER insiste sur le véritable rôle qui incombera au chef du premier service; il croit utile de le bien préciser afin d'éviter des difficultés dans l'avenir ; il désire savoir si le conservateur chargé du personnel et du contrôle pourra donner des ordres à ses collègues.

M. LE PRÉSIDENT répond qu'il le pourra, en vertu de son rôle d'intermédiaire entre le sous-secrétaire d'État et les différents chefs de service.

M. GÉRAUD. Le chef du premier service sera chargé de faire exécuter les décisions du conseil; il devra également présenter les affaires au conseil, ce qui implique pour lui le droit de les examiner et de les modifier au besoin. Cela n'empêche pas le sous-secrétaire d'Etat de se mettre directement en relations avec les autres chefs de service, toutes les fois qu'il le juge utile. Ce nouvel organe est d'autant plus nécessaire que le sous-secrétaire qui est un homme politique, a, en outre, des fonctions administratives bien plus larges que celles d'un directeur général des forêts; ses occupations multiples ne lui permettraient pas de s'attacher aux détails du travail des bureaux et il est indispensable qu'il soit secondé par un fonctionnaire ayant autorité sur les différents chefs de service. Quant à la définition de cette autorité, elle ne peut être faite que par un règlement intérieur.

M. BOUQUET DE LA GRYE pense que c'est avec raison qu'on a redouté les conflits auxquels pourra donner lieu l'exercice des fonctions du chef du premier service. A un emploi nouveau doit correspondre un titre nouveau, et c'est pour ce motif que la sous-commission s'était si vivement préoccupée de lui trouver une qualification. Mais si le titre de sous-directeur ne convient pas, pourquoi ne pas se borner à l'appeler *secrétaire du conseil*, sans lui donner le grade de conservateur.

M. GÉRAUD répond que, pour éviter un conflit, il ne faut pas s'exposer à tomber dans un autre; n'y aurait-il pas alors lieu de craindre que le secrétaire du conseil n'entrât en conflit avec les inspecteurs généraux?

M. TASSY propose de donner au secrétaire du conseil le titre d'inspecteur général.

M. OZENNE. C'était le projet de la sous-commission.

M. BARRAL demande en effet pourquoi le secrétaire du conseil ne serait pas inspecteur général.

M. LE PRÉSIDENT répond que le nombre des inspecteurs généraux a été fixé par décret à *six*; or, si l'un d'eux était constamment retenu à Paris par les fonctions de secrétaire du conseil, leur nombre serait, en réalité, réduit à cinq, et le service de l'inspection serait insuffisamment assuré. Toutefois, si la commission pense qu'il est utile de donner au secrétaire du conseil le *rang* d'inspecteur général, M. le président y consentira.

M. BARRAL ET PLUSIEURS MEMBRES déclarent que c'est indispensable.

M. BARRAL ajoute que cela n'occasionnera aucune charge nouvelle au budget, puisque les conservateurs de première classe ont le même traitement que les inspecteurs généraux de deuxième classe.

M. TASSY demande à ce propos que le directeur de l'école soit également nommé inspecteur général.

M. ALICOT fait observer qu'il y a avantage, au point de vue de la composition du conseil, à ce que le secrétaire du conseil soit inspecteur général; car, en résidant à Paris, on l'aura toujours sous la main, afin de compléter le nombre des membres du conseil exigé pour la validité des délibérations; mais il faut pour cela qu'il ait voix consultative et délibérative.

M. DE BRY D'ARCY. Alors il faut le faire inspecteur général.

M. BOUQUET DE LA GRYE répond que le secrétaire du conseil aura *rang* d'inspecteur général, au point de vue hiérarchique, mais qu'il ne le sera pas; autrement on retomberait dans la confusion entre l'inspection et la direction, confusion qui a été précédemment rejetée.

M. LE PRÉSIDENT propose de rédiger l'article 3 de la manière suivante :

« Le conservateur, placé à la tête du premier service, comprenant le personnel « et le contrôle, *a rang d'inspecteur général* et est chargé de la direction des trois « autres services. Il est attaché, en outre, en qualité de secrétaire, au conseil « d'administration. »

M. LORENTZ fait observer qu'il n'est pas nécessaire de commencer par l'appeler conservateur, pour dire ensuite qu'il a un rang plus élevé; il serait plus simple de dire : « Le chef du premier service a rang d'inspecteur général. »

M. LE PRÉSIDENT voit au contraire un grand intérêt à mettre en regard les mots : *conservateur* et *inspecteur général*, afin qu'on ne se méprenne pas sur la qualité du secrétaire du conseil.

Les articles 2 et 3, modifiés comme il précède, sont successivement mis aux voix et adoptés.

« ART. 4. Les quatre services se subdivisent en huit sections dirigées par huit « inspecteurs ayant sous leurs ordres seize sous-inspecteurs. »

M. GUYOT voit dans les huit sections ainsi créées autant de bureaux. Il rappelle qu'à la deuxième sous-commission on s'est plaint de l'importance exagérée donnée à la bureaucratie, à la paperasserie, et qu'on a exprimé un vœu tendant à réduire les travaux de l'administration centrale. Or, la modification proposée n'est qu'apparente, la situation reste sensiblement la même, puisqu'au lieu des sept bureaux on aura huit sections, qui sont en réalité des bureaux.

M. CARRAUD répond que le travail de l'administration centrale n'a pas été diminué. Loin de là, ce travail est trop considérable pour pouvoir être fait avec les seules ressources dont dispose l'administration centrale; son personnel est notoirement insuffisant pour cela, et l'on est obligé de faire appel à un certain nombre d'agents forestiers appartenant au service extérieur. C'est là une irrégularité, une dissimulation qui est imposée par les nécessités du travail et que le projet soumis à la commission a pour but de faire disparaître.

Quant aux sections, ce ne sont pas précisément des bureaux, ainsi que M. Guyot semble le penser; en un mot, les sections n'ont pas d'attributions déterminées à l'avance comme les bureaux. Les attributions seront faites par service, et chaque chef de service répartira la besogne entre les sections. A ce point de vue, on peut dire que les conservateurs chefs de service seront en même temps chefs de division et chefs de bureau; l'organisation proposée a d'ailleurs été préparée de manière à leur permettre de traiter eux-mêmes certaines affaires importantes, ce qui était impossible aux anciens administrateurs chargés en même temps de la révision du travail de trois bureaux et des fonctions de membres du conseil d'administration.

M. GUYOT accepte les explications qui viennent d'être données.

M. TASSY s'associe aux observations présentées par M. Guyot. Il se plaint de ce que le projet ne change rien, en réalité, à la situation actuelle; il pense cependant que ce serait le moment d'examiner si le *statu quo* doit ou non être maintenu ; mais, pour cela, il faudrait connaître les attributions des divers services; or, le projet est muet sur ce point, bien qu'il constitue un élément essentiel de la discussion.

M. TASSY passe ensuite aux détails de l'organisation; il la trouve compliquée et un peu confuse; il pense que la superposition des contrôles et des directions n'est pas nécessaire si l'on a soin de n'appeler à l'administration centrale que des agents bien choisis et expérimentés. Pourquoi l'Etat n'imiterait-il pas les particuliers dans la gestion de son domaine boisé? un bon propriétaire de bois

ne complique pas à plaisir son administration et il réduit autant que possible le nombre des intermédiaires. Que l'Etat suive cet exemple; car les règles d'une bonne gestion sont indépendantes de l'étendue des immeubles à gérer.

L'organisation proposée a enfin un autre inconvénient : celui de préjuger la solution à intervenir sur la question de savoir s'il n'y aura pas lieu de supprimer un grade dans la hiérarchie forestière.

M. LE PRÉSIDENT répond que cette question n'est nullement préjugée et qu'elle reste entière. Pour organiser l'administration centrale, on prend les choses dans leur état actuel; si, plus tard, on fait disparaître un des grades du service extérieur, l'administration centrale sera modifiée en conséquence.

M. TASSY craint que la répartition du personnel en nombre égal par chaque section, n'entraîne des inégalités dans la distribution du travail; ne vaudrait-il pas mieux ne pas fixer le nombre des collaborateurs à donner à chaque chef de bureau et laisser au chef de l'administration le soin de répartir les agents forestiers entre chaque service selon les besoins du moment?

M. MEYNIER parle dans ce sens et demande la suppression des sections.

M. LE PRÉSIDENT pense qu'en principe la division du travail est nécessaire. Il faut faire en sorte d'attacher à chaque service le nombre de personnes suffisant, sauf bien entendu à autoriser des emprunts, lorsque, dans des circonstances exceptionnelles, il y aurait abondance de travail dans un service et chômage dans un autre.

M. TASSY. Ce cas étant prévu, il vaut mieux supprimer les sections.

M. LE PRÉSIDENT. Pour éviter un inconvénient qui ne se présentera qu'exceptionnellement et auquel on pourra toujours porter remède par le moyen indiqué, on tomberait dans un autre inconvénient, celui de faire un attachement *quotidien* des agents à chaque service.

M. BARRAL reconnaît qu'il y a quelque chose de vrai dans les critiques formulées par MM. Tassy et Guyot. Il n'est pas non plus partisan de cette division de chacun des quatre services en deux sections, car, en raison du travail, le chef de l'administration peut être amené à multiplier les sections dans un service et à les diminuer dans un autre; il faut donc lui laisser le droit de diviser et de répartir les sections comme il le voudra.

M. BOUQUET DE LA GRYE. On peut équilibrer le travail des sections, cela revient à faire un partage des affaires, au lieu de faire un partage du personnel.

M. OZENNE pense qu'il ne faut pas limiter le nombre des employés; le cadre d'une administration centrale, c'est le bureau; mais, ce cadre une fois fixé, c'est la quantité du travail qui doit indiquer le nombre des employés à placer dans chaque bureau.

M. CARRAUD explique que, à ce point de vue, il considère les huit sections comme devant être équivalentes à des bureaux. Quant aux sous-inspecteurs, ils pourront être appelés d'une section à une autre; toutefois, il pense qu'il vaudra mieux égaliser le travail entre les sections, afin que chacun des sous-inspecteurs reste habituellement attaché à une section déterminée, sauf à être envoyé dans une autre lorsque les besoins du service l'exigent. D'ailleurs, M. Carraud ne s'oppose pas à ce que le chiffre des sections soit supprimé dans le projet, mais il ajoute que, dans la pratique, on sera obligé de faire comme s'il n'était pas supprimé.

M. GUYOT demande que, si l'on efface de l'article 4 le chiffre indiquant le nombre des sections, on réduise à quatre le nombre des inspecteurs; il y aurait ainsi autant d'inspecteurs que de conservateurs chefs de service, et ces inspec-

teurs rempliraient les fonctions de sous-chefs. Cette réduction aurait l'avantage d'éviter les conflits qui pourront peut-être se produire dans chaque service entre deux fonctionnaires du même grade; si c'était nécessaire, les inspecteurs supprimés seraient remplacés par des sous-inspecteurs.

M. CARRAUD répond que cette réduction du nombre des inspecteurs est impossible; les huit inspecteurs sont absolument nécessaires au fonctionnement de l'administration.

M. GUYOT déclare qu'il n'a fait cette proposition que dans l'hypothèse de la suppression des sections.

M. BARRAL demande simplement que l'on supprime le chiffre indiquant le nombre des sections, sans supprimer les sections; de cette manière, toute latitude est laissée au chef de l'administration.

M. GUYOT craint qu'on ne soit alors menacé d'une augmentation indéfinie du nombre des sections.

M. CARRAUD. Le budget ne permettrait pas une augmentation indéfinie du personnel; le nombre des agents des différents grades est d'ailleurs limité dans l'article 5.

L'article 4, mis aux voix, est adopté avec la suppression du chiffre 8.

ART. 5. « Il est créé, en conséquence, en vue de cette organisation :

« Un emploi de sous-directeur, conformément aux dispositions de l'article 2;

« Trois emplois de conservateurs, chefs de service;

« Huit emplois d'inspecteurs, chefs de sections;

« Seize emplois de sous-inspecteurs.

« Ces agents seront placés, sous le rapport du traitement et des conditions « d'avancement, dans la même situation que ceux du même grade appartenant « au service extérieur. »

« Les inspecteurs et les sous-inspecteurs recevront une indemnité de séjour dont le montant sera réglé par le ministre. »

M. ALICOT, à propos de l'avant-dernier paragraphe de l'article 5, voudrait que l'on passât au moins deux ans dans le service extérieur dans un grade, avant de l'obtenir à l'administration centrale.

M. NANQUETTE s'associe à l'observation de M. Alicot; toutefois, les agents forestiers devant, à l'avenir, débuter à l'administration centrale, en qualité de sous-inspecteurs, après un certain temps de service actif, seront en situation d'être nommés inspecteurs sur place. Mais M. Nanquette demande que tout inspecteur appartenant au service central ne puisse être promu au grade de conservateur dans le même service, sans avoir exercé, pendant deux ans au moins, les fonctions d'inspecteur dans le service extérieur; il demande également qu'un conservateur ne puisse être promu au grade d'inspecteur général, sans avoir exercé, pendant deux ans au moins, les fonctions de conservateur dans le service extérieur.

Le service extérieur a, en effet, été depuis longtemps dans une situation d'infériorité marquée, sous le rapport de l'avancement; de nombreuses plaintes ont été exprimées, et le projet de réorganisation ne suffirait pas à les calmer, si l'on n'y insérait la disposition qui vient d'être proposée.

M. CARRAUD est de l'avis de MM. Alicot et Nanquette; mais les abus signalés ne seront plus à craindre, lorsqu'un même tableau d'avancement sera dressé pour les agents du service central et pour ceux du service extérieur. Aussi peut-être pourrait-on se dispenser d'insérer cette règle dans un projet de règlement.

MM. NANQUETTE et BEDEL insistent pour que cette règle soit formulée, afin de donner satisfaction au service extérieur.

M. ALICOT dit qu'il y a un intérêt sérieux à ce que les agents de l'administration centrale connaissent, à ses différents degrés, le fonctionnement du service extérieur.

M. GUYOT demande que l'avancement soit donné au concours.

M. LE PRÉSIDENT répond que cette proposition s'applique également au service central et au service extérieur, et qu'elle sera plus utilement discutée, lorsqu'on s'occupera du service extérieur.

Après un échange d'explications entre plusieurs membres, au sujet de la rédaction de l'amendement présenté par MM. Nanquette et Alicot, M. le président propose à la commission de se prononcer sur la disposition suivante à ajouter à l'article 5.

« Nul agent du service central ne peut être promu au grade supérieur, s'il n'a « rempli, pendant deux ans au moins, les fonctions du grade inférieur dans le « service ordinaire. »

L'article 5, mis aux voix, est adopté avec cet amendement, et avec les modifications qui résultent de la nouvelle rédaction de l'article 2.

ART. 6. « Le nombre des commis est fixé à seize. Leurs titres, classes, émolu- « ments, seront déterminés par le ministre sans que le chiffre du traitement le « plus élevé puisse dépasser 3500 francs. Ces commis seront recrutés parmi les « gardes généraux adjoints et les préposés du service extérieur. »

Adopté.

ART. 7. « La réorganisation résultant des dispositions qui précèdent sera réali- « sée au fur et à mesure des vacances qui se produiront, tant dans les bureaux « que dans le service actif, et en observant les assimilations de grade, qui demeu- « rent ainsi fixées :

« Chefs de bureau, Conservateurs; — Sous-chefs, Inspecteurs; — Commis « principaux, Sous-Inspecteurs. »

ART. 8. « Le ministre de l'agriculture et du commerce est chargé de l'exécu- « tion du présent décret, qui sera inséré au *Bulletin des lois*. »

Adopté.

M. LE PRÉSIDENT constate que la première sous-commission a terminé le travail qui lui était confié; il prie les deux autres sous-commissions de hâter leurs travaux, afin que la commission puisse en être saisie, en assemblée générale, avant le départ de MM. les inspecteurs généraux pour leurs tournées.

La séance est levée.

Le secrétaire, Léon BRUAND.

Le président, Cyprien GIRERD.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

OUVRAGES FORESTIERS PUBLIÉS DANS LE DEUXIÈME TRIMESTRE DE 1879.

Annuaire des eaux et forêts pour 1879, contenant le tableau complet au 1er mars 1879 du personnel de l'administration des forêts, etc., 18e année. In-8°, 219 pages. Paris, imp. Hennuyer. Bureau de la *Revue des eaux et forêts*.

Etudes sur la législation forestière en Alsace-Lorraine, par Ch. Guyot, professeur adjoint à l'Ecole forestière. In-8°, 23 pages. Paris, imp. Hennuyer (extrait de la *Revue des eaux et forêts*).

De l'absorption de l'eau par le limbe des feuilles, par M. E. Mer. In-8°, 8 pages. Paris, imp. Martinet (extrait du *Bulletin de la Société botanique de France*).

Des ravages causés par le *liparis dispar* sur les platanes des promenades publiques de Lyon, par M. A. Locard. In-8°, 12 pages. Lyon, imp. Pitrat.

Sur l'épuisement des bois d'œuvre dans la zone tempérée du Nord, par M. Barbié du Bocage. In-8°, 15 pages. Paris, imp. Tremblay (extrait du *Bulletin de la Société nationale d'agriculture de France*).

Recherches chimiques sur les guis, par Henry Grandeau, préparateur à la Faculté des sciences de Nancy. In-8°, 12 pages. Nancy, imp. Berger-Levrault (extrait des *Annales de la station agronomique de l'Est*).

Rapport sur l'Exposition universelle. Sylviculture, faune forestière et agricole, par M. Burger. In-8°, 90 pages. Paris, Librairie agricole. Prix : 1 fr. 50.

Le chêne yeuse ou chêne vert dans le Gard, par M. Regimbeau, inspecteur des forêts. In-12, 162 pages, 8 planches. Nîmes, imp. Jouve. Prix : 2 francs.

Réorganisation du service forestier; première lettre, par L. Tassy, ancien conservateur des forêts. In-8°, 31 pages. Paris, libr. Rothschild. Prix : 1 franc.

Essai pratique du reboisement des montagnes, par A. Panariou, sous-inspecteur des eaux et forêts. In-8°, 13 pages. Beaune, imp. H. Lambert.

Pins indigènes de la Savoie, par le baron de Morogues, membre de la Société des sciences d'Orléans, de l'Académie nationale, etc. In-8°, 39 pages, 4 planches. Orléans, imp. Puget et Ce.

Essai sur la réorganisation du service forestier en France, par un ancien élève de l'Ecole forestière. In-4°, 27 pages. Paris, libr. Tremblay.

Influence de l'électricité atmosphérique sur la nutrition des végétaux, par L. Grandeau, directeur de la station agronomique de l'Est, professeur à la Faculté des sciences et à l'Ecole forestière, etc. In-8°, 86 pages. Paris, imp. Gauthier-Villars (extrait des *Annales de chimie et de physique*).

Des dégâts causés par le gros et le petit gibier, Code de la responsabilité des propriétaires de bois et forêts, locataires de chasse, etc., par M. Frémy, juge suppléant à Senlis. In-8° jésus, 124 pages. Paris, libr. Pedone-Lauriel.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Nécrologie. M. de Boixo. — Election à la Société nationale d'agriculture. — Concours régionaux de 1879. — Projet de budget du service des forêts pour 1880. — Projet de modification du titre VI du Code forestier. — Un nouveau projet d'aliénation des bois de l'Etat. — Vœu du conseil municipal de Tlemcen au sujet de la conservation des forêts. — Société de secours.

M. Eugène de Boixo, inspecteur des forêts en retraite, est décédé, à Toulouse, le 1er de ce mois, après une courte maladie.

Il avait débuté à Castres, en 1829, comme garde à cheval surnuméraire, et a servi dans le midi de la France pendant toute la durée de sa longue et laborieuse carrière.

Successivement inspecteur à Uzès, à Saint-Girons, à Toulouse, c'est surtout dans l'Ariège que, pendant une période de dix-neuf années, de 1849 à 1867, il a donné la mesure de son dévouement à ses fonctions. A la tête d'un service dont les difficultés considérables auraient suffi pour décourager une âme bien moins trempée que la sienne, M. de Boixo lutta sans relâche pour protéger les forêts dont la gestion lui était confiée, et il est permis de dire en toute justice qu'on lui doit la conservation des importants massifs du Saint-Gironois.

Il fut toujours et partout l'homme du devoir, ne connaissant ni capitulations ni défaillances, jaloux au plus haut degré des intérêts et de la dignité de l'administration ; dans la vie privée : le meilleur et le plus modeste des hommes.

Fidèle aux convictions de sa vie entière, il est mort en chrétien et emporte dans la tombe l'affectueux respect de tous ceux qui l'ont connu. Son nom, du moins, ne s'éteint pas avec lui ; M. de Boixo laisse dans les rangs du corps forestier un fils qui saura y conserver intactes les traditions paternelles.

J. Castel.

— La Société nationale d'agriculture a procédé, dans sa séance du 25 juin, à l'élection d'un membre à la place devenue vacante, dans la section de la sylviculture, par suite de la mort de M. Chevandier de Valdrôme. Les candidats présentés par la section étaient MM. Chambrelent, inspecteur général des ponts et chaussées ; Barbié du Bocage, vice-président de la section de sylviculture à la Société des agriculteurs ; de Saint-Victor, lauréat de la prime d'honneur. M. Chambrelent, ayant obtenu 32 suffrages sur 39 votants, a été élu.

— La deuxième série des concours régionaux de 1879 est maintenant terminée ; nous pouvons donc compléter l'énumération des récompenses obtenues dans ces solennités par la propriété forestière.

A Limoges, M. Van der Westyne, propriétaire au Repaire, commune de Moissanes, a obtenu une médaille d'or, grand module, pour ses importants travaux de reboisement. M. le comte de l'Hermite a obtenu une médaille d'or pour des travaux de même nature.

A Guéret, M. Bourotte, sous-inspecteur des forêts, a reçu une médaille d'or pour l'ensemble des travaux de reboisement qu'il a dirigés dans le département. Le garde Assinat a obtenu une médaille d'argent et les gardes Legrand et Sauteret chacun une médaille de bronze.

La culture forestière n'a pas été représentée aux concours de Bourges, de Lille, de Charleville, de Poitiers et de Chambéry.

— Le *Journal officiel* du 7 juin contient le projet de budget du ministère de l'agriculture et du commerce, présenté à la Chambre des députés le 18 mars 1879. Les crédits demandés pour 1880 dépassent de 1 161 080 francs ceux alloués pour 1879. Ainsi le chapitre du personnel est augmenté de 92 600 francs dont 50 600 francs sont destinés à étendre le cadre du service de reboisement, et 42 000 francs sont affectés à augmenter les indemnités allouées aux chefs de cantonnement pour frais de tournée.

Le chapitre des constructions et reboisements est augmenté de 1 million de francs.

Enfin, le chapitre des dépenses diverses est augmenté de 68 480, somme nécessaire pour permettre à l'administration d'imposer aux conservateurs et aux inspecteurs des tournées plus fréquentes.

En résumé, le projet de budget de 1880 dépasse celui de 1879 de 1 161 080 francs.

Nous reproduirons *in extenso* le rapport relatif à ce budget lorsqu'il viendra en discussion.

— En mentionnant, dans la chronique du numéro d'avril, le projet de loi présenté par MM. Lelièvre, Noirot et Guyot, députés, nous exprimions l'espoir que la Commission d'initiative parlementaire épargnerait à la Chambre la peine de discuter ces propositions qui ne présentent aucune utilité. Notre espoir a été déçu. Dans sa séance du 27 juin, la Chambre a décidé que le projet de modifications de certaines dispositions du titre VI du Code forestier, présenté par ces trois députés, serait pris en considération. C'est en vain que M. Paul Michaut, député de la Meurthe, a démontré l'inutilité des modifications proposées, en développant, avec une grande netteté, les arguments résumés dans notre note du mois d'avril. La Chambre n'a prêté aucune attention à ses observations pleines de sagesse et de bon sens. MM. les députés, pressés

de reprendre la discussion, bien plus passionnante, de la loi sur la liberté de l'enseignement, ont voté la prise en considération du projet de MM. Lelièvre, Noirot et Guyot.

— L'annexion de l'administration des forêts au ministère de l'agriculture nous avait paru devoir mettre désormais les forêts de l'Etat à l'abri des tentatives d'aliénation qui les menaçaient lorsqu'elles étaient sous la main des ministres des finances. Mais nous sommes obligé de reconnaître que ce transfert n'est pas un remède aussi sûr que nous l'avions pensé, puisque la Chambre est appelée à délibérer sur un projet de loi basé sur l'aliénation des forêts domaniales.

Ce projet, présenté par MM. Parent, Bert et Lockroy, sous le titre de : *Création d'une caisse des bâtiments d'instruction publique*, a pour but de constituer, au profit d'une caisse spéciale destinée à subvenir aux frais de construction d'établissements scolaires, une dotation de 250 millions qui serait obtenue par l'aliénation des bois domaniaux jusqu'à concurrence de 200 millions ; les 50 autres millions seraient réalisés par la vente d'autres propriétés domaniales.

Il est assez curieux de voir MM. Bert, Lockroy et Parent reproduire exactement, en 1879, les considérations sur lesquelles le gouvernement impérial appuyait, en 1865, un projet identique, bientôt abandonné d'ailleurs par le gouvernement, qui n'osa pas affronter l'opinion publique qui s'était énergiquement manifestée contre toute aliénation des forêts de l'Etat. Dans leur pastiche des projets de M. Fould, MM. Parent, Bert et Lockroy n'ont même pas oublié de mentionner que les 200 millions demandés s'obtiendront par la vente des parcelles isolées et des terrains improductifs.

Nous avons si souvent exprimé notre opinion sur les projets de cette nature, qu'il nous paraît inutile de reproduire ici les raisons qui nous font considérer la vente des bois de l'Etat comme une mesure toujours déplorable. Ces raisons se trouvent exposées avec beaucoup d'énergie dans les nombreux articles qui composent le livre publié en 1865 sous le titre : *l'Aliénation des forêts devant l'opinion publique* (1).

Ce qui nous a surpris non moins que la réapparition, sous une forme déguisée, d'une question que nous croyions avoir été jugée sans appel en 1865, c'est de voir M. Lecouteux, secrétaire général de la Société des agriculteurs de France, approuver en 1879 un projet d'aliénation que cette association a vivement combattu en 1865. Notre confrère s'est laissé séduire à l'idée de voir construire des palais pour y loger des instituts agronomiques et des laboratoires, et il n'a pas vu que pour obtenir les 200 millions qu'exigent ces monuments il faudra détruire non seulement les rares

(1) *L'Aliénation des forêts devant l'opinion publique.* In-8°, 484 pages, 1865. Paris, libr. Rothschild.

forêts qui avoisinent les villes, mais la plupart des grands massifs forestiers de la France. S'il avait su que la vente de tous les bois domaniaux, qui ne sont pas invendables à cause de leur situation dans les montagnes ou des droits d'usage qui les grèvent, peut à peine produire les 200 millions demandés, il aurait certainement hésité à donner son approbation à une mesure que tout le monde agricole réprouve.

— Pendant que nos députés projettent l'aliénation, c'est-à-dire la destruction des forêts de la France, les représentants des populations algériennes réclament énergiquement la conservation des bois et leur soumission à ce régime protecteur, que certaines personnes traitent si aisément de tyrannique.

L'exposé présenté par M. Soipteur au conseil municipal de Tlemcen, exposé dont les conclusions ont été adoptées à l'unanimité, donne une juste idée des préoccupations qu'excite chez nos compatriotes d'Algérie la crainte de voir détruire les forêts. Nous reproduisons *in extenso* ce document, qui offre en ce moment un véritable intérêt d'actualité:

« Messieurs, si je demande au Conseil de s'occuper du reboisement et du classement des forêts (soumission au régime forestier), c'est que cette importante question me paraît être d'une palpitante actualité. En observant ce qui se passe dans les parties boisées qui nous environnent, on reste frappé des immenses déprédations commises par les Arabes dans les montagnes et les coteaux dont nous sommes entourés et qui ne sont pas classés. Déjà, en 1874, au sujet des dommages considérables causés par les nombreux troupeaux de chèvres dont le pays est affligé, le Conseil, sur ma proposition, avait accepté les termes d'un arrêté ayant pour objet de proscrire le pâturage de ces animaux dans les parcours communaux, en vue de protéger le reboisement. Il n'a pas dépendu de votre concours que cette mesure ne fût prise. M. le préfet l'a trouvée excessive dans une de ses dispositions, parce qu'elle portait atteinte à la propriété privée. Si elle n'a pas eu la suite qu'on pouvait espérer, ce n'est pas un motif suffisant pour nous rebuter. Je viens donc vous proposer de reprendre cette urgente question et de poursuivre sans relâche une solution conforme aux vrais intérêts du pays, pour le présent comme pour l'avenir. Personne d'entre vous n'ignore que les musulmans, quels qu'ils soient, n'entendent rien à la conservation des arbres. On peut même dire qu'ils en sont les ennemis-nés, si l'on considère les dévastations qu'ils opèrent sous nos yeux d'une manière aussi imprévoyante.

« En face d'une situation aussi déplorable, c'est à nous, qui sommes intéressés à la conservation et au développement des forêts, à prendre leur défense en signalant le mal et à proposer à l'administration d'y remédier dès maintenant, autant que ses moyens d'action le permettent. Nous ne pouvons pas essayer de faire admettre aux Arabes l'influence

que peut avoir la végétation arborescente sur la climatologie d'une région, nous ne serions certainement pas compris. Il est bien établi cependant, et vous le savez, que, sous l'action des arbres, les nuages s'arrêtent et la pluie tombe. Les arbres et les arbustes ont encore la propriété de s'opposer mécaniquement à l'écoulement des eaux sur les parties accidentées, de manière à en permettre l'absorption par le sol. De là, une végétation plus vigoureuse et une augmentation dans le débit des sources. Les meilleures conditions à réunir pour notre climat peuvent se résumer ainsi : Culture de toutes les parties labourables des montagnes, collines, etc., et boisement de toutes les parties pierreuses où la charrue n'a pas accès. Mais il y a cela de particulier dans les montagnes qui nous environnent, c'est que le sol pierreux y domine de plus des neuf dixièmes. Il s'agit donc d'empêcher les déprédations de toute nature qui s'y produisent, soit par le pacage des chèvres, soit par l'extraction des racines et l'exploitation de l'écorce à tan, etc. Si le boisement par les semis est long et coûteux, il n'en est pas de même lorsque les essences forestières occupent déjà le terrain. Dans ce dernier cas, qui est le nôtre, un recépage serait suffisant, si l'on peut arriver à protéger contre la dent pernicieuse des chèvres les rejets qui s'ensuivront. On obtiendrait ainsi des taillis de la plus belle venue au bout de quelques années. Vous avez tous remarqué, messieurs, qu'avec le déboisement qui s'accomplit, les années de sécheresse se succèdent. De nombreuses sources sont taries, et celles qui faisaient notre admiration et procuraient d'abondants arrosages, ont diminué de moitié. Il me paraît donc indispensable de réagir sans retard contre cet état de choses. Nous sommes menacés dans le produit de toutes les cultures. Or, la culture étant la base de toutes nos richesses, nous serions coupables si nous ne nous opposions pas dès maintenant au mal qui nous menace. Cette étude mériterait de plus longs développements, mais le péril que je vous signale peut être facilement constaté, et si j'abrège sur les mesures qu'il est nécessaire de prendre d'une façon urgente, c'est que le service forestier, dont la compétence nous est connue, saura bien, dès que vos doléances lui seront parvenues, prendre les mesures que cette situation réclame et qui menace de devenir une cause de stérilité pour notre pays. Je crois donc pouvoir vous dire que nous devons nous en rapporter aux connaissances spéciales des fonctionnaires qui appartiennent à cette administration. Pour la France, il a été admis, en thèse générale et comme nécessité, tant sous le rapport climatérique qu'au point de vue de l'alimentation en bois de chauffage et de construction, que le cinquième de la surface du territoire devrait être réservé à la production forestière. On peut donc admettre, sans être taxé d'exagération, qu'en Algérie, en tenant compte de la température élevée, des vents chauds, secs, du voisinage, cette surface doit être portée au quart. Je vous propose, en conséquence, d'émettre le vœu suivant :

« 1° Que tous les massifs, montagnes, collines, etc., où il existe des essences forestières, et les sols pierreux où la charrue n'a pas accès, soient classés forestiers ;

« 2° Que le pacage pour les chèvres soit rigoureusement interdit dans tous les parcours peuplés d'essences forestières ;

« 3° En ce qui concerne la commune, que le pacage de ces animaux soit prohibé dans les parcours communaux.

« Il sera pourvu à cette dernière disposition par un arrêté qui sera soumis à l'approbation de M. le préfet. »

— Les compagnies des chemins de fer de l'Est et de Paris-Lyon-Méditerranée ont organisé, comme l'année dernière, un voyage circulaire qui permet aux touristes de visiter l'est de la France et la Suisse (Oberland bernois), ainsi que les sites si pittoresques et encore trop peu connus du Jura bernois ; elles délivrent pour cette excursion des billets à prix réduits valables pendant un mois, avec arrêt facultatif : sur les lignes de l'Est et de Lyon, à toutes les stations du parcours et dans les villes suivantes : Mulhouse, Bâle, Olten, Lucerne, Alpnach, Brienz (Giessbach), Interlaken, Thoune, Berne, Neufchâtel.

Cette attrayante excursion peut s'effectuer indifféremment en partant par la ligne de l'Est et en revenant à Paris par celle de Lyon ou bien dans le sens inverse.

On délivre des billets à Paris (jusqu'au 30 septembre inclus) : aux gares des chemins de l'Est et de Lyon ; au bureau central des chemins de fer de l'Est, 50, rue Basse-du-Rempart ; aux bureaux de la Compagnie de Lyon : 88, rue Saint-Lazare ; 11, rue des Petites-Ecuries ; 6, rue Coq-Héron ; 45, rue de Rennes, et à l'Agence des chemins de fer anglais, 4, boulevard des Italiens.

Les prix des billets sont les suivants : viâ Belfort, Delle-Délémont, Bienne : 1re classe, 135 fr. 95 ; 2e classe, 106 fr. 70. — Viâ Belfort, Mulhouse, Bâle, Délémont, Bienne : 1re classe, 142 fr. 25 ; 2e classe, 111 fr. 40.

Société de secours. — Durant le mois de juin 1879, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° Les cotisations (1878) de MM. Vinchon, Goret et Petiton.

2° Les cotisations (1879) de MM. Maréchal, Gillet, Duret, Nugues, Lefébure (Ad.), Muel, Roulleau, Rollet, de Brinou, Gebhart, Paris, Leddet (L.-J.-M.), Courcier, George-Grimblot, Faure, Guinier, Bahere de Lanlay, Robillard, Laurent (Ant.-Eug.), Durand de Prémorel, Dejean, Pierron, Hannel, Grattepain, Frohard de Lamette, Vincent, Jacquot, Peiffer, Petiton, d'Haranguier de Quincerot, Baraban et Gréau-Dubois ;

3° Les cotisations (1880) de MM. Gebhart, Paris, Leddet (L.-J.-M.) et Gréau-Dubois ;

4° La cotisation (1881) de M. Gebhart ;

5° Les versements de 200 francs, effectués par MM. Bellaud et Thélu, devenus membres fondateurs.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des ARRÊTÉS.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1879			
7 juin.	LAURENT (J.-C.).	Insp. à Châteauroux (Indre).	Mis en disponibilité.
Id.	TIÉTARD.....	Insp. à Die (Drôme).	Insp. à Châteauroux (Indre).
Id.	EMMERY.....	S.-insp. à Châteauroux (Indre).	Insp. à Die (Drôme).
Id.	ORY.....	S.-insp. à Lure (Haute-Saône).	S.-insp. à Epinal-ouest (Vosges).
Id.	DELUNE (C.).....	S.-insp. à Saint-Claude (Jura).	S.-insp. à Lure (Haute-Saône).
Id.	BERVEILLER.....	S.-insp. à Epinal-ouest (Vosges).	S.-insp. à Saint-Claude (Jura).
Id.	SAINTE-CLAIRE DEVILLE.....	G. gén. à Château-Thierry (Aisne).	S.-insp., à Châteauroux (Indre).
10 id.	VINSON.....	S.-insp. à Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées).	Mis en disponibilité.
Id.	PEUPION.....	G. gén. adj. en disponibilité.	G. gén. adj. à Charleville (Ardennes (1).
17 Id.	RACAPÉ.....	G. gén. (service des aménagements), à Grenoble (Isère).	S.-insp. sur place.
23 id.	PEIFFER.....	G. gén., à Saint-Omer (Pas-de-Calais).	S.-insp. à Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées).
24 id.	CABARRUS	S.-insp. à la disposition du conservateur à Paris.	Mis en disponibilité.
25 id.	JACQUOT.....	Insp. à Chaumont-est (Haute-Marne).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	MANGENOT.....	Insp. en disponibilité.	Insp. à Chaumont-est (Haute-Marne).
Id.	DOINET.....	G. gén. adj. à Juzennecourt (Haute-Marne).	G. gén. sur place.
Id.	VAUTRIN.....	G. gén. adj. à Thones (Haute-Savoie).	G. gén. sur place.
26 id.	PIERI.....	G. gén. adj. à Vivario (Corse).	G. gén. adj. à Saint-Laurent-du-Pont (Isère) (2).

(1) En remplacement de M. Lacaille, promu au grade supérieur. — (2) En remplacement de M. Muller, qui a reçu une autre destination.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

6 juillet 1879.

Paris. — Nous n'avons rien à modifier à ce que nous avons dit dans notre dernier bulletin. Les transactions demeurent toujours actives dans la plupart des branches du commerce des bois. Mais ce sont les bois de feu qui sont le plus recherchés. Le commerce s'empresse de faire les rentrages avant le chômage des canaux.

Le 3 juin, il a été procédé, à l'administration générale de l'Assistance publique, quai de Gesvres, à l'adjudication de la fourniture du bois à brûler nécessaire au service des hôpitaux et des hospices civils pendant l'hiver de 1879-1880. Cette fourniture comprenait : 8 148 stères de bois

neuf pelard, divisé en 13 lots; et 2000 stères de bois de four (bouleau et tremble) divisés en 7 lots.

M. Pingault, 88, boulevard de Latour-Maubourg, a obtenu six lots de bois pelard à des prix variant de 23 fr. 72 à 24 fr. 42 le stère, rendu à demeure. M. Tassart, 12, rue Watt, deux lots à 22 fr. 93 et 24 fr. 78; M. Bridant, 42, avenue de Breteuil, deux lots à 23 fr. 63 et 23 fr. 83. Trois lots n'ont pas été adjugés.

Les bois de four ont été soumissionnés et obtenus par M. Ouvré, 39, quai de la Gare, pour cinq lots, à raison de 14 fr. 87 le stère; par M. Tassard, pour deux lots, au prix de 14 fr. 47 l'un et 14 fr. 86 l'autre.

Le 5 juin, au ministère des travaux publics, adjudication de la fourniture de 700 000 kilogrammes de bois de chauffage et 50 000 kilogrammes de charbons de terre.

La fourniture du bois de chauffage a été adjugée à M. Paymal, à 45 fr. 44 par 1 000 kilogrammes.

Le charbon de terre sera fourni par M. Ouvré à raison de 44 fr. 76 la tonne.

Le 12 juin, à Versailles, la questure de la Chambre des députés a fait adjuger la fourniture des bois de chauffage, bois de cuisine, et charbon de bois nécessaires au service de la Chambre des députés, à Versailles et à Paris, du 1er juillet 1879 au 30 juin 1880.

Voici les résultats de cette adjudication :

Bois de chauffage. — Pour Paris, M. Pingault, à Paris, adjudicataire à 49 fr. 74 le double stère. — Pour Versailles, M. Barbier-Venblotaque, à Versailles, adjudicataire à 49 fr. 25 le double stère.

Bois de cuisine. — Pour Paris, M. Pingault, adjudicataire à 51 fr. 70 le double stère.

Charbon de bois. — Pour Paris, M. Ouvré, à Paris, adjudicataire à 19 francs les 1 000 kilogrammes. — Pour Versailles, M. Eve, à Versailles, adjudicataire à 17 fr. 80.

Le 26 juin, à midi, adjudication de la fourniture du bois de chauffage (5 000 stères environ) nécessaire au ministère des finances pendant l'hiver 1879-1880. Adjudicataire : M. Ouvré, à 24 fr. 05 le stère.

Clamecy. — Les cours n'ont subi aucune variation depuis le mois dernier. On ne signale aucune affaire en charpente. Les bois de fente sont calmes. Le merrain est délaissé. Les belles espérances qu'on avait conçues à l'égard de la vigne, commencent à se dissiper devant les froids et mauvais temps incessants. Les bois de feu restent fermes aux cours de 150 à 160 francs. La marine s'empresse d'emmener les bois des nombreux marchés conclus. Mais il est douteux que tout puisse être expédié avant l'époque du chômage des canaux. Les charbons sont légèrement en hausse. Les écorces ont donné lieu cette année à de grandes déceptions, tant pour la quantité que pour la qualité.

Villers-Cotterets. — Tous les bois de chauffage, grands bois et char-

bonnette, sont recherchés. La charpente, les sciages et les bois de fente donnent aussi lieu à un courant suivi d'affaires.

Ports de la Marne. — Les ports de la Marne et des canaux de l'Est sont peu garnis. Les arrivages se font lentement et dans de mauvaises conditions. Les enlèvements, au contraire, sont très actifs. Les transactions sont toujours très suivies sur toutes les sortes de marchandises. Les bois à brûler sont recherchés jusque dans les coupes. Il en est de même de la charpente et des grumes. Les sciages se vendent facilement, surtout les beaux lots d'échantillon. Cépendant l'entrevoux de Champagne paraît délaissé depuis qu'il en arrive de grandes quantités de Hongrie. Les sciages de bois blanc continuent d'être demandés.

Poligny. — La vente de chablis, qui a eu lieu le 25 juin, a été très animée. Tous les lots mis en vente ont trouvé preneur. Plusieurs marchands se sont abstenus, trouvant les prix trop élevés. L'adjudication comprenait tous les chablis de l'inspection d'Arbois, environ 25 800 mètres cubes en grume, qui se sont vendus 369 535 francs. Le prix du mètre cube ressort ainsi à 14 fr. 32 ; l'an dernier, il n'avait été que de 12 fr. 96.

Bordeaux. — Le mois de juin a été calme comme les mois précédents. Il a été conclu fort peu d'affaires. Le haut commerce est largement approvisionné, mais les marchandises ne s'écoulent pas. Il y a une baisse sensible sur les essences, à cause de la concurrence des produits américains.

Nous indiquons ci-après par *conservation forestière* les dates des adjudications des coupes de bois sur pied dans les forêts régies par l'Administration. Ces renseignements seront complétés ultérieurement pour celles des conservations où les dates n'ont pas encore été fixées.

Conservation de Paris. — Rambouillet, le 22 septembre; Fontainebleau, le 24 ; Melun, le 26 ; Senlis, le 29 ; Beauvais, le 1er octobre ; Corbeil, le 3; Pontoise, le 4 ; Versailles, le 7 ; Compiègne, le 9.

Conservation de Rouen. — Louviers, le 4 octobre ; Pont-Audemer, le 6 ; les Andelys, le 8 ; Neufchâtel, le 11 ; Dieppe, le 13 ; Yvetot, le 15 ; Rouen, le17.

Conservation de Dijon. — Beaune, le 20 septembre ; Châtillon-sur-Seine, le 23 ; Semur, le 25 ; Dijon, le 27.

Conservation de Nancy. — Nancy, le 2 octobre.

Conservation d'Amiens. — Amiens, le 27 septembre ; Abbeville, le 29 ; Boulogne-sur-Mer, le 1er octobre ; Saint-Pol, le 3 ; Saint-Omer, le 6 ; Lille, le 7 ; Valenciennes, le 8 ; Avesnes, le 11 ; Vervins, le 13 ; Laon, le 16 ; Soissons, le 18 ; Château-Thierry, le 21.

Conservation de Troyes. — Bar-sur-Aube, le 20 septembre ; Troyes,

le 22 ; Bar-sur-Seine, le 24 ; Tonnerre, le 26 ; Avallon, le 29 ; Auxerre, le 1er octobre ; Joigny, le 3 ; Sens, le 4.

Conservation d'Epinal. — Mirecourt, le 20 septembre ; Neufchâteau, le 22 ; Senones, le 1er octobre ; Saint-Dié (nord), le 1er octobre ; Saint-Dié (sud), le 2 ; Remiremont, le 6 ; Rambervillers, le 8 ; Epinal, le 9.

Conservation de Châlons-sur-Marne. — Vouziers, le 7 octobre ; Sedan, le 9 ; Mézières, le 11 ; Rocroi, le 13 ; Epernay, le 18 ; Vitry-le-François, le 21 ; Sainte-Menehould, le 23.

Conservation de Besançon. — Belfort, le 22 septembre ; Montbéliard, le 24 ; Baume-les-Dames, le 30 ; Besançon, le 2 octobre ; Pontarlier, le 6.

Conservation de Lons-le-Saulnier. — Saint-Claude, le 6 septembre ; Dôle, le 13 ; Poligny, le 15 ; Lons-le-Saulnier, le 17.

Conservation d'Alençon. — Dreux, le 22 septembre ; Châteaudun, le 25 ; le Mans, le 27 ; Mamers, le 30 ; Alençon, le 2 octobre ; Argentan, le 4 ; Mortagne, le 7 ; Domfront, le 11 ; Vire, le 14 ; Bayeux, le 16.

Conservation de Bar-le-Duc. — Montmédy, le 14 octobre ; Verdun, le 16 ; Commercy, le 20 : Bar-le-Duc, le 22.

Conservation de Bourges. — Issoudun, le 11 octobre ; le Blanc, le 13 ; Châteauroux, le 14 ; Cosne, le 17 ; Sancerre, le 18 ; Nevers, le 20 ; Château-Chinon, le 22 ; Clamecy, le 25 ; Bourges, le 27.

Conservation de Moulins. — Riom, le 14 août ; Clermont, le 16 ; Ambert, le 18 ; Gannat, le 20 ; Lapalisse, le 21 ; Montluçon, le 4 octobre ; Guéret, le 6 ; Bourganeuf, le 7 ; Chénérailles, le 8 ; Moulins, le 28.

Conservation de Pau. — Auch, le 22 septembre ; Lectoure, le 23 ; Condom, le 24 ; Mirande, le 25 ; Lombez, le 26 ; Argelès, le 7 octobre ; Tarbes, le 9 ; Bagnères, le 11 ; Pau, le 13 ; Orthez, le 14 ; Oloron, le 17 ; Mauléon, le 21 ; Bayonne, le 23.

Conservation de Bordeaux. — Dax, le 7 octobre ; Aire, le 9 ; Marmande, le 13 ; Casteljaloux, le 14.

Conservation d'Ajaccio. — Ajaccio, le 7 octobre ; Sartène, le 13 ; Corte, le 21 ; Calvi, le 24 ; Bastia, le 27.

Conservation de Chaumont. — Wassy, le 13 septembre ; Langres, le 16 ; Chaumont, le 18.

Conservation de Vesoul. — Vesoul, le 25 septembre ; Gray, le 29 ; Lure, le 4 octobre.

René DESCHAMPS.

Tableau comparatif de l'entrée dans Paris, pendant le mois de mai 1879, des combustibles, fers et fonte employés dans les constructions et bois à ouvrer.

DÉSIGNATION DES MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris	QUANTITÉS ENTRÉES EN MAI. pendant l'année 1879	pendant l'année 1878	DIFFÉRENCE SUR LE MOIS CORRESPONDANT. Augmentation en 1879.	Diminution en 1879.
		fr. c.				
Bois à brûler dur	stère.	3 »	49.295	32.704	16.591	»
— — blanc.....	—	2.22	27.789	22.822	4.967	»
Coterets, menuise et fagots..	—	1.80	5.392	3.294	2.098	»
Charbon de bois.....	hectolitre	0.60	496.193	479.187	17.006	»
Poussier de charbon de bois.	—	0.30	11.396	12.279	»	8 33
Charbon de terre	100 kilog.	0.72	72.314.776	41.585.558	30.729.218	»
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	4.093.398	2.869.765	1.223.633	»
Fonte employée dans les constructions.....	—	2.40	1.837.840	1.711.586	126.254	»
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	16.780	13.123	3.657	»
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9 »	28.210	25.560	2.650	»
Lattes et treillages.....	100 bottes	11.28	14.476	14.038	438	»
Bois de déchirage en chêne..	mèt. carr.	0.216	438	788	»	350
— — en sapin..	—	0.12	1.515	1.648	»	133

Magasins généraux de Saint-Denis. — Port et gare d'Aubervilliers

MOUVEMENT DU MOIS DE JUIN 1879.

SITUATION en 1879 (TONNES MÉTRIQUES.)	SCIAGE HÊTRE. Plateaux.	Entrevoux.	Membrures	SCIAGE PEUPLIER. Bourgogne	Champagne	Quartelots.	SCIAGE CHÊNE Plateaux.	Entrevoux.	Charpentes	Grumes
Existant fin mai...	1 595 t.	1 145 t.	1 440 t.	5 680 t.	5 370 t.	8 530 t.	1765 t.	4 290 t.	730 t.	3 212 t.
Entrées de juin. ..	120	140	180	210	350	320	280	160	40	1900
Totaux....	1715 t.	1 285 t.	1 620 t.	5 890 t.	5 720 t.	8 850 t.	2 045 t.	4 450 t.	770 t.	5 312 t.
Sorties de juin....	120	110	110	160	220	300	200	120	30	1352
Restant fin juin....	1595 t.	1 175 t.	1 510 t.	5 730 t.	5 500 t.	8 550 t.	1 845 t.	4 330 t.	740 t.	3860 t.

SITUATION en 1879 (TONNES MÉTRIQUES.)	SAPIN Madriers Nord.	Planches Lorraine.	BOIS A BRULER. BOIS. Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	CHARBON de TERRE.
Existant fin mai...	6530 t.	2545 t.	325 t.	4175 t.	100 t.	60 t.	17 271884 k.
Entrées de juin....	280	220	300	220	90	100	118 000
Totaux....	6810 t.	2 765 t.	625 t.	4 395 t.	190 t.	160 t.	18 451 884 k.
Sortie de juin.....	250	110	320	400	80	60	394 860
Restant fin juin...	6 560 t.	2 655 t.	305 t.	3 995 t.	110 t.	100 t.	18 057 024 k.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris). — Bois de flot, 170 à.180 fr.; traverses, 160 à 170 fr.; bois pelard, 170 à 175 fr. le décastère; bois neufs durs, 190 à 200 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 90 à 110 fr.; pin, 140 à 150 fr.; falourdes de pin, le cent, 70 à 85 fr.

Bois d'œuvre (octroi non compris). — *Bois de chêne.* — Grumes de 2 mètres de circonférence et au-dessus, déculées et découpées sans nœuds, 125 à 160 fr. le mètre cube, métré au quart de la circonférence. Grumes de 1 à 2 mètres de circonférence, découpe loyale et marchande ou charpentes équarries, de 65 à 80 fr.

Bois débités. — Plateaux toutes longueurs, largeurs et épaisseurs, 100 à 150 fr. Bois de 27 millimètres, dits entrevoux, 3 fr. 50 à 4 fr. le mètre carré. Bois de 35 millimètres, dits échantillons, 5 à 6 fr. le mètre carré. Bois de 41 millimètres, dits échantillons, 5 fr. 50 à 7 fr. le mètre carré. Bois de 54 millimètres, dits doublettes, 8 fr. le mètre carré.

Frêne. — Grumes, découpes sans nœuds : de 80 centimètres à 1^{m},20, 60 fr. le mètre cube. Au-dessus, 80 à 100 fr. Plateaux, de 80 à 140 fr., selon les dimensions et qualités.

Orme. — Grumes, de 45 à 60 fr. le mètre cube. Plateaux, de 50 à 70 fr. le mètre cube.

Hêtre. — Grumes de 1^{m},80 et au-dessus, découpes sans nœuds, 60 à 70 fr. le mètre cube. Plateaux et sciages, 45 à 55 fr. le mètre cube.

Charme. — Grumes et plateaux, 50 à 70 fr.

Noyer. — Grumes, 100 à 150 fr. le mètre cube. Plateaux, 100 à 150 fr. le mètre cube.

Grisard. — Grumes première grosseur, 50 à 60 fr. le mètre cube. Plateaux ordinaires, 55 fr. le mètre cube. Plateaux de choix, de 70 à 90 fr. le mètre cube.

Peuplier. — Grumes de toutes grosseurs, 30 à 40 fr. le mètre cube. Sciages, 50 à 60 fr. le mètre cube.

Sapin. — Madriers du Nord, de 0 fr. 80 à 1 fr. le mètre courant.

Sapin de Lorraine, planches 12/12 premier et deuxième choix, 185 fr. les 100 planches.

Marronniers, sycomores, tilleuls, frais abattus. — Grumes toutes grosseurs, 60 à 80 fr. le mètre cube.

Aune. — Grumes et plateaux, 40 à 50 fr. le mètre cube.

Poirier. — Grumes, 60 à 70 fr. le mètre cube. — Peu demandé.

Charbons de bois (le double hectolitre sur les marchés flottants du quai du Louvre). — Charbon de la Loire, 8 fr.; Canaux, 8 fr.; grenaille, 0 fr. 50 de moins que le charbon; poussier et fumerons, 4 fr. 50.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

CHARPENTE. — *Chêne.* — 55 à 60 fr. le mètre cube, suivant qualité.

BOIS D'ŒUVRE. — *Chêne* équarri, 60 à 70 fr. le mètre cube; merrain, 715 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 145 fr. les 104 bottes; 2e qualité, 98 fr.; aubier, 62 fr.; échalas, 40 fr. le mille, en cœur, chêne; en acacia, 54 fr.

BOIS DE FEU. — Bois de flot, le déc., 135 fr.; bois neuf dur, 145 fr.; pelard, 155 fr.; bois blanc, 92 fr.; traverses en hêtre de flot 132 fr.; id. neuves, 140 fr.; charbonnette, le stère, 4 fr.; margotin, le cent, 4 fr.

CHARBONS DE BOIS. — Le double hect., 7 fr. 50.

ÉCORCES. — Les 104 bottes, 165 à 170 fr.; tan battu, sans cours.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

CHARPENTE. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 130 à 140 fr.; 2e qualité, 95 à 105 fr.; id. sapin, 55 à 65 fr.; id. bois blancs, 50 à 60 fr.; id. étais et perches en grume, 16 à 17 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — 80 à 100 fr. le mètre cube ou 300 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, $0^m,14$; largeur, $0^m,26$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 5 fr. 25 à 5 fr. 50 la pièce; 2e qualité (épaisseur, $0^m,120$; largeur, $0^m,22$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 4 fr. la pièce; 3e qualité (épaisseur, $0^m,115$; largeur, $0^m,21$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 3 fr.; membrure ($0^m,08 \times 0^m,16$), les 100 mètres, 150 fr.; planches ($0^m,042 \times 0^m,25$), 150 fr.; entrevoux ($0^m,03 \times 0^m,25$), 75 à 90 fr.; chevrons ($0^m,08 \times 0^m,08$), 50 à 60 fr.; frise ($0^m,12 \times 0^m,03$), 35 à 40 fr.

Sapin. — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube.

Hêtre. — 140 à 150 fr. les 100 toises assorties ou 60 à 65 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux; chevrons ($0^m,10 \times 0^m,10$), les 100 m., 50 fr.; quartelot ($0^m,06 \times 0^m,25$), 75 à 80 fr.; membrure ($0^m,10 \times 0^m,18$), 75 fr.; doublette ($0^m,08 \times 0^m,33$), 160 fr.; entrevoux ($0^m,036 \times 0^m,25$), les 100 mètres carrés, 270 à 280 fr.; feuillet ($0^m,015 \times 0^m,22$), id., 200 fr.; traverses ($0^m,22 \times 0^m,12 \times 2^m,50$), 3 fr. à 3 fr. 25 la pièce.

Orme. — Le mètre cube, au quart en grume, 50 à 55 fr.; au quart pour moyeux, 55 à 65 fr.; orme, le mètre cube (plateau), suivant qualité, 60 à 65 fr.

Frêne. — Le mètre cube (plateau), suivant qualité, 100 à 120 fr.

Charme. — Le mètre cube, plateau ($0^m,09 \times 0^m,30$), 55 à 60 fr.

Noyer. — 120 à 125 fr. le mètre cube, ou débité en planches de $0^m,04$ d'épaisseur et $0^m,25$ de largeur, 250 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, $0^m,12$; épaisseur, $0^m,015$), 12 fr. les 100 mètres; volige Champagne ($0^m,16$ à $0^m,19$ de largeur sur $0^m,020$ d'épaisseur), 15 à 18 fr.; volige Bourgogne ($0^m,20$ à $0^m,25$ sur $0^m,024$), 30 à 32 fr.; chevrons ($0^m,08$ sur $0^m,08$), 28 à 35 fr.; quartelot ($0^m,22$ à $0^m,25$ sur $0^m,06$), 75 à 80 fr. les 100 mètres.

BOIS DE FENTE. — *Chêne.* — Merrain, 60 à 65 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se com-

posant de 4 douves). Bois de seau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épaisseur), 5 fr. le cent de douves; bois de selle, 9 à 10 fr. le cent de douves (de 0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 140 à 145 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 6 à 7 fr.; échalas, le mille, 35 à 40 fr.

Hêtre. — Merrain, 1er choix, 45 à 50 fr. le last.

Charme. — Merrain, 50 à 55 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 80 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

Bois de feu. — Grand bois dur, 1er choix, 150 à 160 fr. le décastère; 2e choix, 95 à 100 fr.; 3e choix, 70 fr. Grand bois blanc, 100 à 110 fr. Tremble vif pour allumettes, 150 à 160 fr.; merisier rondin, 150 à 160 fr. Bois de forme et embouchoir, hêtre et charme, 18 fr. le stère. Cotrets, 190 à 200 fr. les 1 040 bottes ou 15 stères. Bourrées, 20 fr. le cent. Margotins, 5 à 6 fr. le cent.

Charbon de bois. — Les 100 kilog., 13 fr. 75, ou 5 fr. 50 le sac de 40 kilog.

PLACE DE SAINT-JEAN DE LOSNE.

Charpente. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 80 à 90 fr., suivant dimensions. *Sapin*, au choix. — Gros bois, 56 à 57 fr.; petits bois, 42 à 43 fr.; moyen, 50 à 52 fr.

Sciages. — *Sapin.* — La douzaine de planches de recette 12/12, 23 fr.; les autres prix à proportion; planche chêne, le m. q., 3 fr. à 3 fr. 50.

Bois de feu. — Bois durs, 25 à 26 fr. le double stère; bois blancs, 17 à 18 fr.

PORTS DE LA MARNE ET DE L'OURCQ.

Charpente. — Le décistère. Chêne, 5 à 6 fr.; sapin, 4 à 5 fr.; bois blancs, 4 à 4 fr. 50.

Sciages. — *Chêne.* — Echantillon, les 110 mètres, 110 à 115 fr.; entrevoux, 80 à 85 fr.; bois blancs, les 208 mètres, quartelot, 130 à 140 fr.; planche, 75 à 80 fr.; bourgogne, 55 à 60 fr.; champagne, 45 à 50 fr.

Bois de feu. — Le décastère dur, 130 à 150 francs, selon qualité. Tendre (bouleau, tremble, marsault), 80 à 90 fr.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

Charpente. — *Sapin* (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 46 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 54 fr.; 2e choix, pour planches, 43 fr.; ordinaires, 46 fr.; chevrons, 40 fr.

Sciages. — *Sapin.* — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 25; de 15 lignes, 1 fr. 80; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr.

Bois de fente. — *Sapin.* — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 30 fr.; id., épaiss. 4 lignes, 40 fr.; id., 5 lignes, 50 fr.; id., 6 lignes, 60 fr.; id., 7 lignes, 70 fr.; id., 8 lignes, 80 fr.; id., 12 lignes, 120 fr.; id., 15 lignes, 150 fr.; id., 18 lignes, 180 fr.

Bois de feu. — Le décastère, dur, 111 fr. 50; polard, 95 à 105 fr.; bois blanc, 80 fr.; cotrets, 70 à 80 fr.

Charbon de bois. — Le mètre cube, 13 à 14 fr., livré à la gare de départ.

ÉCORCES ET TANS. — Les 100 bottes de 3 pieds et demi de long sur 3 pieds et demi de tour, 165 fr. livrées à la gare de départ.

PLACE DE SALINS.

CHARPENTE. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 45 fr.; moyens, 42 fr.; petits, 35 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 m., le m. c., 50 fr.; de 6m,50 à 10 m., 55 fr.; chevrons, 40 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. q., 1 fr. 35; de 15 lignes, 1 fr. 70; de 18 lignes, 2 fr. 20; voliges ou lambris de 8 lignes, le m. q., 1 fr.; de 6 lignes, 0 fr. 75.

BOIS DE FENTE. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 30 fr.; 4 lignes épaiss., 40 fr.; 6 lignes, 60 fr.; 8 lignes, 80 fr.; 12 lignes, 120 fr.; en longueurs assorties.

ÉCORCES. — Les 100 bottes, 3 pieds et demi de long, 3 pieds et demi de tour, 160 à 170 fr., rendues en gare d'expédition.

CHARBONS. — Le mètre cube, 13 à 14 fr., rendues en gare.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

CHARPENTE. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 23/23 à 27/28, 28 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 22/23, 25 fr., id. recharges, 28/28 à 33/34, 32 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 36 fr.; chevrons, 12/12, de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 36; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 39.

SCIAGES. — *Sapin.* — Le cent de planches, 12/9, 1er choix, 150 fr.; 2e choix, 115 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 95 fr.; id., 12/8, 1er choix, 130 fr.; 2e choix, 95 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 75 fr.; id., 12/12, 1er choix, 210 fr. 2e choix, 160 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 120 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 315 fr.; 2e choix, 240 fr.; 3e choix, 180 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 262 fr.; 2e choix, 200 fr.; 3e choix, 150 fr.

INDUSTRIE. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 100 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 115 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 180 fr.; de 10 mètres et au-dessus, 225 fr.; tuteurs de 5 pieds (1m,66), le cent, 10 fr.; échalas dits de Champagne, 30 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 25 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr, 50; sapin, quartier, 8 fr. 50; chêne, quartier, 10 fr.; hêtre, quartier, 14 fr.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

CHARPENTE. — *Chêne.* — De 0m,12 à 0m,20, 280 fr. le cent réduit; de 0m,20 à 0m,30, 90 fr. le mètre cube.

SCIAGES. — Planches chêne, 60 fr. les 100 mètres; bois blancs, 40 fr. les 100 m.

BOIS DE FENTE. — Merrains, 550 fr. le millier; grand barricage, 150 fr.; petit id., 90 fr.; lattes chêne, de 1m,50, 50 fr. le mille. Parquet, 0 fr. 60 le mètre courant.

BOIS DE FEU. — 13 fr. 1 stère 33 centistères.

ÉCORCES. — 95 fr. les 1 000 kilogrammes.

CHARBON DE BOIS. — 10 fr. les 100 kilog.

PLACE DE SAINT-AMAND (CHER).

CHARPENTE. — Le mètre cube, cubé au quart, équarri, chêne, 55 à 65 fr.; sapin, 56 à 70 fr.; bois blancs, sans cours.

SCIAGES. — Le mètre cube, chêne, 100 à 125 fr.; sapin, 65 à 75 fr.; hêtre, sans cours.

BOIS DE FENTE. — Lattes de 1m,40 de longueur, chêne, le mille, 50 à 55 fr.; lattes sapin pour plafonds, les 1 000 mètres, 15 fr.; Echalas de 1m,40 de longueur, chêne, 40 à 45 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — Le stère, sans cours ; charbonnette, 5 à 6 fr.; fagots de boulangerie, le cent, 28 à 30 fr.

CHARBONS. — Le sac de 2 hectol. 50, 5 fr. à 5 fr. 50.

ECORCES. — Les 1 040 kilogrammes, 1re qualité. Sans cours. Achats terminés.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

CHARPENTE. — *Chêne*, en grume, la solive, usage de Saint-Dizier, 8 à 9 fr.; *hêtre*, 6 fr.; *peuplier*, 3 fr. 50.

SCIAGES. — *Chêne*, échantillon, 245 fr. les 220 mètres ; id., entrevoux, 205 fr.; *hêtre*, plateaux, 7 fr. 50 le décistère.

BOIS DE FEU. — Le stère, quartier charme, 14 fr. ; id. hêtre, 12 fr. ; rondins ; taillis, 10 fr.

CHARBON DE BOIS. — Pour fusion, 15 fr. les 1 000 litres en halle.

ÉCORCES. — Sans cours.

PLACE DE BORDEAUX.

BOIS D'ŒUVRE. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 95 à 100 fr.; du Nord, 140 à 160 fr.
Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 50 à 60 fr.; la poutre, 70 à 80 fr.

SCIAGES. — *Chêne*, 120 à 140 fr. le m. c.; *sapin*, 85 à 90 fr.

BOIS DE FENTE. — Merrain Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 925 à 950 fr.; 13 à 15lignes, 975 à 1 025 fr.; 15 à 17 lignes, 1 275 à 1 300 fr.; 18 à 22 lignes,1 425 à 1 475 fr.

BOIS DE FEU. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 105 à 115 fr.; pin pelé, 55 à 70 fr.

CHARBONS. — L'hectolitre, de chêne, 4 à 5 fr.; de pin, 3 fr.

RÉSINES. — Essence, les 100 kilog., 49 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 80 fr.; brai noir,8 fr. 50 ; brai clair, 10 fr. 25 ; goudron fin, la chalosse, 47 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 12 fr. à 16 fr.; galipot, manque ; résine jaune, 10 fr. 25.

ÉCORCES. — Les 100 kilog., 5 à 6 fr., suivant provenance.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

DÉTERMINATION

DU REVENU DES FUTAIES JARDINÉES

Dans une précédente étude publiée par la *Revue des forêts* (1), nous avons indiqué les circonstances nombreuses dans lesquelles on a à résoudre le problème qui consiste à « déterminer, pour une forêt donnée, le revenu annuel, de telle sorte qu'en réalisant tous les ans ce revenu, la forêt reste constamment identique sans se dégrader ni s'améliorer, de telle façon, en d'autres termes, que la végétation répare chaque année ce que la jouissance lui enlève. » Nous avons passé en revue, en les discutant, les divers procédés souvent employés dans les expertises judiciaires relatives aux forêts de taillis sous futaie.

La même question concernant une sapinière jardinée vient de se présenter dans l'arrondissement de Saint-Dié (Vosges), où le Tribunal a, par jugement du 26 mai 1879, consacré le mode proposé par les experts pour sa solution. Il s'agissait d'une forêt grevée d'usufruit et le Tribunal avait demandé aux experts de régler à la fois l'*importance* de l'usufruit et le *mode de jouissance* qui serait imposé à l'usufruitier, question double, mais connexe de sa nature et en quelque sorte inséparable, car il est difficile de comprendre la détermination d'un revenu sans envisager en même temps la manière dont on le percevra.

Nous pensons intéresser un grand nombre de forestiers en exposant avec quelques détails, mais par les seuls chiffres de l'exemple, un procédé qui n'a rien de neuf (c'est celui des plus anciens auteurs), car il vient de recevoir sa consécration judiciaire dans une région essentiellement forestière, où les propriétaires et le public s'intéressent également aux forêts. Cet emploi des chiffres donnera plus de précision à l'analyse du procédé de calcul et nous évitera des considérations théoriques bien inutiles, puisque nul ne sera jamais tenté de généraliser un simple exemple et d'en appliquer les résultats à tous les cas, sans égard pour les différences de sol, de climat et d'essences que les forêts peuvent présenter.

Une remarque théorique est cependant absolument indispensable : c'est qu'il ne faut pas, dans les forêts jardinées, espérer arriver à la détermination du revenu par un procédé aussi rigoureusement exact que

(1) *Détermination du revenu des forêts de taillis sous futaie.* Paris, 1879; Hennuyer, 25 pages in-8°.

celui employé pour les forêts de taillis sous futaie. La raison en est simple : tout revenu dépend du matériel d'exploitation et de la manière dont celui-ci est constitué ; or, dans les arbres d'un taillis sous futaie qui forment le matériel de l'exploitation forestière, il est toujours possible d'arriver à établir la manière dont ce matériel est constitué. Dans une futaie jardinée, au contraire, rien de pareil n'existe : on peut l'évaluer en volume ; on peut en dénombrer les arbres par dimensions ; mais nul ne peut dire si toutes les dimensions nécessaires pour livrer chaque année en revenu un arbre de grosseur déterminée existent dans la forêt et s'il n'y a pas des lacunes ou des surabondances dans la constitution du matériel nécessaire, car nul ne connaît exactement la constitution en nombre et en volume de ces peuplements dans lesquels tous les âges sont confusément mélangés.

Il est évident, dès lors, que le revenu annuel, moyen, constant et permanent en volume et en argent que l'on recherche, avec la condition de laisser la forêt identique à elle-même, sans dégradation comme sans amélioration, devra avoir une certaine élasticité de volume et de valeur pécuniaire compatible avec la nature des choses. Les deux conditions : permanence du revenu et intégrité de la forêt, ne sont susceptibles d'être satisfaites que dans des limites d'approximation que le forestier n'hésitera pas à reconnaître et qu'il lui appartient d'atténuer autant que possible par ses combinaisons de coupe et d'exploitation.

Cette observation faite, nous allons déterminer d'abord le *revenu*, et ensuite le *mode de jouissance*, c'est-à-dire la combinaison des coupes dont nous venons de parler.

I

CALCUL DU REVENU.

Exemple choisi. — Nous supposons une forêt jardinée de 120^{h},98, peuplée de sapins, dont tous les arbres ont été comptés, et qui présente le matériel suivant, en mélange de tiges de tous âges et de toutes dimensions sur chaque hectare :

	Nombres.
Arbres de 0 ^{m},80 de diamètre	41
— 0 ,70 —	201
— 0 ,60 —	688
— 0 ,50 —	2 057
— 0 ,40 —	4 687
— 0 ,30 —	6 766
— 0 ,20 —	7 851
— 0 ,10 —	30 413
Jeunesses et brins	Indéterminé.
	52 704

La forêt présente ainsi par hectare moyen 415 tiges, savoir :

	Tiges.
En petit bois, ou *perches* de 0m,10,.	251
En bois moyens, ou *charpente* de 0m,20 et 0m,30. .	121
En arbres faits, ou *sciage* au-dessus de 0m,40.. . .	43
Total, ...	415

Il est vrai que, dans ces 52 704 tiges, on trouve 2413 hêtres et 50291 sapins, c'est-à-dire que la sapinière est mélangée d'environ 5 pour 100 de hêtres, dont nous ferons abstraction, pour la simplicité du raisonnement, et dont il sera toujours facile de tenir compte dans le résultat final.

Disons, tout de suite, que cet inventaire est absolument indispensable pour se rendre un compte exact de l'état de la forêt, et que, d'ailleurs, dans les forêts grevées d'usufruit, il faut, en tout cas, l'établir pour dresser l'état de l'immeuble que l'article 600 du Code civil impose à l'usufruitier avant son entrée en jouissance.

Données expérimentales. — On peut bien admettre que la capacité productive d'un sol en matière ligneuse est indépendante de l'âge et du mode de traitement d'une forêt, en d'autres termes, qu'un même sol bien couvert d'arbres produit une quantité constante par hectare et par an. C'est du moins une de ces délicates questions de théorie forestière qu'une expertise est toujours fondée à négliger si elle ne veut pas voir ses résultats pratiques soumis à une discussion qu'un Tribunal ne peut trancher, parce que la science n'a pas dit sur elle son dernier mot. Dans ces conditions, on a considéré comme exploitable le sapin de 60 centimètres de diamètre, et on a fixé, par de nombreuses expériences directement faites dans la forêt, à 7m,45 le couvert d'un arbre de cette dimension, c'est-à-dire le diamètre de l'espace circulaire occupé par un sapin de 60 centimètres dont le volume moyen a été également fixé par des expériences à 3mc,880. On a évalué également à 150 ans l'âge de ce sapin de 60 centimètres de diamètre. Cette dernière constatation est des plus délicates, à raison des inégalités de croissance que présentent les arbres des forêts jardinées. Cette difficulté tient à la nature des choses; ce n'est pas une raison pour s'abstenir d'évaluer, avec la limite d'approximation convenable, un élément indispensable à la solution du problème.

La capacité productive du sol (ou sa *possibilité*, suivant le langage technique) est alors fournie par cette considération que 1 hectare présenterait $\frac{1}{d^2}$ ou $\frac{1}{7,45^2}$ ou 179 1/2 arbres de 0m,60 qui cuberaient :

$$179,50 \times 3,880 = 696 \text{ mètres cubes.}$$

Lesquels, étant acquis en 150 ans, assurent à l'hectare une production annuelle moyenne de $\frac{696^{mc}}{150} = 4^{mc},645$ (1).

Par une étude détaillée, on a évalué à $8^{h},50^{a}$ la surface des vides, places vagues, chemins, clairières et lacunes de peuplement, toutes les parties, enfin, dans lesquelles le massif foliacé peut être considéré comme non existant, ce qui réduit à $112^{h},48$ la surface réellement productive de la forêt, et donne pour la production annuelle :

$$112^{h},48 \times 4^{mc},645 = 524^{mc}.$$

Possibilité. — Ce chiffre éveille tout de suite l'idée de s'en tenir là et d'arrêter le règlement du revenu en disant que, tous les ans on exploitera 524 mètres cubes dans l'espoir que la forêt les réparera par une pousse annuelle de quantité égale.

Or, qui ne voit qu'en fixant de cette manière l'importance de l'usufruit on ne détermine en aucune façon le *revenu* tel que nous nous sommes proposé de le régler ?

Si, en effet, on oblige l'usufruitier à prendre ces 524 mètres cubes en jardinant sur toute la forêt, il se hâtera de la parcourir, d'y couper, dès le début, les plus gros arbres jusqu'à concurrence de ses 524 mètres cubes. Après avoir épuisé les arbres de 60 centimètres, qui se vendent le mieux, il formera son volume en arbres de 50 centimètres, et, à défaut de ceux-ci, en arbres de 40 centimètres. Dans une forêt dont le matériel d'exploitation serait bien constitué, sans lacunes d'âge ni de nombre, cette éventualité ne se présenterait pas. Mais qui peut dire qu'il y a dans une forêt assez d'arbres de 60 centimètres pour fournir chaque année 524 mètres cubes, en laissant à ceux de 50 centimètres le temps d'arriver à cette dimension exactement à point pour les remplacer en nombre convenable ; — que les arbres de 40 centimètres arriveront, de leur côté, en nombre et en dimension, à remplacer également ceux de 50 centimètres, et que, enfin, cette exactitude dans la croissance, cette similitude dans le nombre existeront à tous les degrés de l'échelle des âges?

Il pourrait donc se faire que, l'usufruit venant à cesser, la forêt fût rendue au nu-propriétaire dégarnie des gros arbres qui en font l'ornement et la valeur sans avoir été remplacés par d'autres de même dimension. D'un autre côté, il n'est pas possible de songer à une exploitation faite *à la fois sur tous les hectares* de la forêt et allant chaque an-

(1) Il n'est pas inutile d'observer qu'on a voulu rester dans les données mêmes de la forêt où il n'existe que des peuplements jardinés, c'est-à-dire mélangés d'âges. Si on avait trouvé dans les environs et dans des conditions similaires de végétation une forêt de futaie pleine, on aurait fait des expériences comparatives pour vérifier cette possibilité du sol ainsi obtenue directement.

née glaner partout les arbres exploitables au grand préjudice de la surveillance, de l'entretien du sol et de la conservation de la forêt.

Si, pour éviter ce grave inconvénient, on oblige l'usufruitier à *limiter l'étendue* de ses coupes et à parcourir la forêt, par exemple en 10 ans, il arrivera ceci : Parcourir la forêt en 10 ans par une coupe annuelle de 524 mètres cubes, c'est assigner à chaque coupe une contenance égale, 12 hectares, sur laquelle on prendra en jardinant 524 mètres cubes pour n'y revenir qu'au bout de 10 ans. Or, les différentes parties d'une forêt sont toujours bien dissemblables ; un coupon de 12 hectares peut être très riche en bois, un autre très pauvre ; l'un peut être planté de sapins jeunes, l'autre de vieux arbres. Si on prend 524 mètres cubes dans la coupe formée de jeunes tiges, on la dégradera ; si on prend le même chiffre dans la coupe riche en vieux arbres, on ne lui demandera pas assez, et on sera exposé à des pertes dues au dépérissement ; chaque coupe de 12 hectares est une *série complète*, *à exploitation décennale* de 524 mètres cubes ; chaque coupe est une petite forêt naturellement dissemblable ; n'est-il pas singulier de vouloir soumettre au même revenu des forêts partielles qui ont des peuplements très différents d'âges et de volumes pour la même contenance? C'est cependant ce que l'on est conduit à faire quand on veut régler le revenu d'une forêt jardinée à un chiffre constant de mètres cubes que l'on prendra de proche en proche et par coupons égaux en contenance.

Or, comment éviter cet inconvénient? Cherche-t-on à rendre les contenances des coupons proportionnelles à leur matériel? C'est de l'arbitraire irréalisable, car le matériel est constitué par une certaine proportion d'âges, de nombres et de volumes, et il faudrait calculer la contenance des coupes en je ne sais quelle fonction de l'âge, du nombre et du volume! Veut-on augmenter le nombre des coupons et le porter à vingt dans l'espoir de laisser aux parties jeunes plus de temps pour se refaire? C'est identiquement la même chose, car, si la forêt partielle de 12 hectares fournit 524 mètres cubes tous les dix ans, celle de 6 hectares fournira le même volume tous les vingt ans ; la première reposera son sol pendant moitié moins de temps, mais ce sol a le double d'étendue ; la fatigue due à l'exploitation est la même ; celle-ci est plus concentrée en surface, mais le peuplement a plus de temps pour se remettre. Que le nombre des coupes soit plus ou moins grand, ces coupes ne seront jamais constituées également et cependant on en exigerait un égal produit !

C'est seulement au cas où on créerait 150 coupes à parcourir en cent cinquante ans à raison de une par année, qu'on aurait une certaine chance de laisser dans l'avenir la forêt garnie du même volume qu'actuellement, parce que chaque coupon aurait cent cinquante ans pour reconstituer par sa production annuelle de 4 mètres cubes par hectare les 524 mètres cubes qu'on lui a demandés en une seule fois. Mais alors

la forêt ne serait plus traitée en jardinage et on ne serait plus dans les données de la question!

Il faut donc abandonner cette idée, qui consiste à déterminer par un nombre fixe de mètres cubes le revenu d'une forêt jardinée. Par elle, en effet, on s'expose à dégrader la forêt sur certains points sans chance de l'améliorer sur d'autres! On croit d'ailleurs trop généralement que la fixation en volume assure la constance du revenu en argent et que le budget d'une petite commune, par exemple, ou le ménage d'un particulier serait sérieusement compromis si on ne lui donnait pas un nombre constant de mètres cubes chaque année. La valeur de 1 mètre cube de bois est bien différente selon l'âge de l'arbre, même pour la même essence. Donnez à un propriétaire 524 mètres cubes de gros sciage par an ou 524 mètres cubes de perches, et vous verrez la différence du revenu!

Voici les prix actuels du marché des Vosges :

Le mètre cube grume vaut :

22 francs en bois de 60 centimètres de diamètre;
18 francs en bois de 50 centimètres;
15 francs en bois de 40 centimètres;
12 francs en bois de 30 centimètres.

Supposez que les 524 mètres cubes soient formés entièrement en bois de l'une ou de l'autre catégorie, vous aurez un revenu constant en volume, mais variant en argent du simple au double, car il sera de :

11 528 francs en bois de 60 centimètres ;
9 432 francs en bois de 50 centimètres;
7 860 francs en bois de 40 centimètres;
6 288 francs en bois de 30 centimètres.

Ainsi, à ce point de vue du rapport soutenu, ce n'est pas par un nombre fixe de mètres cubes qu'il faut exprimer le revenu d'une forêt jardinée; car ce nombre ne donne point par lui seul la solution pratique du problème tel que nous l'avons posé et tel qu'il s'impose dans la plupart des cas.

Procédé de calcul. — Il faut en revenir à la formule des plus anciens forestiers, qui avaient exprimé avec une rare entente des choses de leur métier le revenu du jardinage par un *simple nombre d'arbres*. Ce mode de traitement des futaies constitue une exploitation d'arbres isolés par la sélection naturelle; rien n'est plus conforme à sa nature que d'exprimer le revenu par un nombre d'arbres, comme on le fait par la formule du plan de balivage pour les arbres des taillis sous futaie isolés par la main de l'homme.

Dès lors, la production annuelle du sol étant de $4^{m},645$ et le sapin de

60 centimètres ayant un volume de $3^{m},880$, le revenu sera chaque année et pour chaque hectare de :

$$\frac{4,645}{3,880} = 1 \text{ sapin } 1/3 \text{ (1)}.$$

Pour la forêt entière de $120^{h},98$ réduite à $112^{h},48$ par la distraction des vides, le revenu sera de :

$$112,48 \times 1,20 = 135 \text{ arbres}.$$

« L'usufruitier exploitera chaque année 135 arbres (132 sapins et 3 hêtres) en jardinant; or, comme on ne saurait jardiner à la fois sur toute l'étendue de la forêt, on divisera la forêt en dix coupons d'égale contenance à raison de un pour chaque année.

« Aucune dimension n'est assignée à l'usufruitier pour la perception des arbres de revenu; il prendra *ceux qu'il voudra*, à la seule condition de ne pas dépasser chaque année le *nombre fixé* et d'observer les règles culturales du jardinage, c'est-à-dire : 1° de prendre ses arbres en commençant par les bois morts pour s'adresser ensuite aux arbres dépérissants et mûrs, quand ils ont des voisins plus jeunes pour les remplacer ; 2° de s'abstenir de toute éclaircie ou exploitation intermédiaire (2). »

Caractère. — Cette dispense de dimension est caractéristique de la méthode pour la fixation du revenu. On a vu, en effet, que les coupons créés dans la forêt sont de petites forêts partielles forcément inégales en peuplement. Il arrivera alors ceci :

Dans les coupons garnis de gros arbres et de peuplements âgés, l'usufruitier exploitera peut-être plus de 524 mètres cubes ; ses 135 arbres auront peut être plus de 60 centimètres ; mais ces arbres sont des fruits mûrs qui lui sont dus. Le massif de ces coupons, sans se dégrader, s'amoindrira en volume, parce qu'on lui prendra plus que la possibilité du sol. Au contraire, dans les coupons jeunes ou formés de petits arbres, on exploitera toujours 135 sapins, mais ces arbres, n'ayant pas 60 centimètres, fourniront un volume moindre que 524 mètres cubes. Le massif s'améliorera, parce qu'on lui demandera moins que la possi-

(1) La détermination des deux termes de cette fraction constitue la véritable difficulté pratique de la question et justifie les détails que nous en donnons.

(2) Cette interdiction des éclaircies de tiges dominées est le caractère du jardinage, car on ne sait jamais si une tige dominée ne sera pas appelée un jour à remplacer un arbre de coupe. Elle est loin, du reste, de constituer une infériorité sur le traitement en futaie pleine, car ce remplissage de tiges garnit toujours le sol, lui assure une fertilité constante et prémunit les massifs contre le danger des chablis. Tous ceux qui ont fréquenté les sapinières savent, en effet, que dans ces grands arbres le vent a bien moins d'action quand leurs tiges, qui font office de grand bras de levier, sont garnies et entourés de tiges plus jeunes étagées jusqu'au brin qui vient de naître.

bilité du sol. Toujours et partout la forêt se modèlera sur l'exploitabilité qui correspond à la dimension de 60 centimètres ou à la révolution de cent cinquante ans. Toujours et partout, on proportionnera ce qu'on enlève à ce qui existe, et la forêt se maintiendra, dans son ensemble, en état constant, les atténuations de matériel faites sur certains points compensant les augmentations opérées sur d'autres. Il en sera de même du revenu, qui pourra bien être tantôt plus faible, tantôt plus fort en volume et en argent, selon les coupons qu'il rencontrera, mais sur l'ensemble des dix coupons, sa moyenne sera certainement constante en volume et en argent. Avec le temps même, le revenu de coupon à coupon, c'est-à-dire d'une année à l'autre, tendra à s'égaliser, puisque les coupons tendent à se modeler sur la forêt exploitée à 60 centimètres de diamètre. Si la division a été bien faite et si on s'est appliqué à former les coupes par des coupons de consistance analogue, l'égalisation sera plus rapidement obtenue.

Il n'y a pas à s'inquiéter, comme tout à l'heure, du nombre des coupons à créer dans la forêt; qu'on la divise en dix ou en vingt lots, c'est toujours 135 arbres que chaque coupon doit fournir. Seulement, avec la division en dix lots, l'étendue de la coupe est double, mais le sol n'a que dix ans pour se reposer de la fatigue due à l'exploitation. Avec la division en vingt lots, il y a vingt ans d'intervalle, mais la coupe des 135 arbres est concentrée sur une contenance moitié plus faible. Au fond, c'est à peu près la même chose; aussi, on se borne habituellement à considérer la contenance la plus convenable, eu égard aux habitudes du commerce, à la facilité des transports et à la fatigue que le peuplement doit éprouver de l'exploitation. C'est une affaire d'appréciation et rien de plus.

Il n'y a pas de danger que l'usufruitier puisse couper, en une seule ou en quelques années, tous les gros sapins qui ornent la forêt, car ces gros arbres ne sont pas tous sur le même point ; ils sont au contraire disséminés dans les coupes et ne seront rencontrés qu'au fur et à mesure de la marche des exploitations faites suivant l'ordre des numéros qui sont assignés aux coupes. Ces gros arbres qui existent ainsi un peu dans chaque coupe sont même de nature à compenser par leur valeur l'infériorité des autres et à assurer au revenu la permanence désirable.

Le caractère essentiel de ce procédé pour la détermination du revenu est de tendre à amener le matériel de la forêt à celui qui correspond à l'exploitabilité de 60 centimètres de diamètre. On est certain qu'on y arrivera dans un temps plus ou moins long, dont on ne peut indiquer la durée, mais d'une manière fatale et forcée. Dès lors, pour résoudre notre problème, qui est de maintenir la forêt dans un état identique à celui où elle a été trouvée, il faut nécessairement constater et connaître cet état.

C'est ici que devient utile le tableau du comptage.

Son inspection montre d'abord que la forêt était exploitée à au moins cent cinquante ans (âge du sapin de 60 centimètres de diamètre), puisqu'il y a 242 arbres qui ont dépassé cette dimension. Le tableau montre, en outre, qu'il existe dans la forêt 930 arbres ayant atteint au moins 60 centimètres de diamètre ; cela fournit déjà la coupe acquise pour sept ans, et il est bien probable que dans les 2057 arbres qui ont de 50 à 60 centimètres de diamètre, il y aura au moins chaque année 135 arbres qui arriveront à la dimension d'exploitabilité.

La gradation de nombre qui existe dans les autres dimensions indique enfin qu'il est probable que les arbres arriveront successivement et en temps utile à leur terme, et que, de cette façon, la forêt restera dans un état à peu près identique. Sans aucun doute, il ne s'agit que d'une probabilité, mais nous avons prévenu que la nature des choses s'oppose à une plus grande précision, et il ne faut pas d'ailleurs être trop exigeant pour un mode de traitement qui offre, à d'autres points de vue, de très nombreux avantages, ne fût-ce que celui de la plus grande simplicité dans son application.

Discussion. — Or, à quoi bon, nous dira-t-on, s'inquiéter du terme d'exploitabilité suivie par l'ancien propriétaire, puisqu'aucune dimension n'est assignée à l'usufruitier pour ses arbres et qu'il est libre de couper les sapins qu'il voudra, à la seule condition de ne pas dépasser le nombre 135 et les limites de la coupe marquée et assise sur le terrain ? La raison en est fort simple : c'est qu'un état déterminé de forêt correspond toujours à un terme d'exploitation déterminé ; si on abaisse l'âge de celle-ci, on exploitera, non plus 1 sapin 1/5 par hectare et par an, mais un nombre bien plus considérable. Veut-on, par exemple, exploiter cette forêt sur la base du sapin de 50 centimètres, qui a cent trente ans et qui cube 2,430? On aura pour le revenu de l'hectare :

$$\frac{4,645}{2,430} = 1 \text{ arbre } 9/10.$$

Et pour revenu de la forêt :

$$112^{h},\ 48 \times 1,90 = 248 \text{ arbres.}$$

Mais alors la forêt se modèlera sur un matériel de un à cent trente ans au lieu et place de celui actuel de un à cent cinquante ans. Tous les arbres de plus de 50 centimètres tendront à disparaître, la valeur capitale de l'immeuble diminuera et la forêt s'amoindrira.

C'est donc le nombre des sapins à exploiter par an qui est la note essentielle du procédé de détermination du revenu des futaies jardinées quand on veut retirer de cette forêt le véritable revenu, c'est-à-dire cette chose annuelle et permanente qui laisse l'immeuble dans le même état, sans amélioration comme sans dégradation.

On conçoit, dès lors, avec quel soin on doit examiner le tableau du comptage des arbres, car c'est le seul élément dans lequel on puisse retrouver la règle de conduite de l'ancien propriétaire. Aussi, est-il utile de fortifier les indications qu'on en tire, de tous autres documents, ne fût-ce que de l'argument tiré de l'avantage qu'avait le propriétaire à exploiter à une dimension plutôt qu'à une autre.

Observation. — Cet argument est, en réalité, étranger au problème qui nous occupe, car l'usufruitier n'est tenu qu'à laisser la forêt dans l'état où il l'a reçue ; l'expert qui détermine le revenu d'une forêt pour un rachat de droits d'usages, l'héritier qui doit payer l'impôt de mutation après décès d'après le revenu de l'immeuble, n'ont jamais à s'inquiéter de l'avantage plus ou moins grand qu'il y aurait à traiter la forêt d'une manière plutôt que d'une autre. Ils considèrent la forêt telle qu'elle est et en recherchent le revenu dans le sens juridique de ce mot. Toutefois, l'avantage qu'un propriétaire peut avoir à exploiter à un âge plutôt qu'à un autre peut être un guide et une indication pour fortifier le chiffre qui sert de base à la fixation du revenu, et c'est pour ce motif que nous ne croyons pas inutile de montrer l'influence de la dimension des arbres sur le revenu de la forêt.

Un sapin de 50 centimètres met, par exemple, vingt ans à gagner 10 centimètres et à acquérir 60 centimètres, dimension qu'il a vers cent cinquante ans. Quel avantage, dira-t-on, y a-t-il à exploiter une forêt à cent cinquante ans plutôt qu'à cent trente ans? A cet âge on aura près de 2, sapins par hectare, tandis qu'à cent cinquante ans on n'en aura que 1 et un cinquième! Le profit paraît être en faveur de la faible dimension et de la révolution abrégée. Ce n'est qu'une illusion dont les propriétaires eux-mêmes sont trop souvent victimes.

Le sapin de 60 centimètres cube, en effet, 3^{m},883 et celui de 50 centimètres a un volume de 2^{m},430 ; ce n'est que *moitié en sus!* Mais, dans les Vosges, le premier vaut en argent le *double* du second ; le premier fournit 80 planches valant 1 franc l'une, le second 40 seulement ; estimés au mètre cube, ils ont les valeurs suivantes :

Sapin de 0^{m},60.			*Sapin de* 0^{m},50.		
3,495	service à 22 francs.	76.89	2,187	service à 18 francs. .	38.37
Un dixième ou 0,388	feu à 5 francs. . .	1.94	0,243	feu à 5 francs.. . . .	1.22
3,883		78.83	2,430		39.59
Soit, en chiffres ronds, 80 francs.			40 francs.		

Exploitée à cent cinquante ans, âge correspondant à 60 centimètres, la forêt produira par hectare et par an :

1 sap.,20 à 80 francs = 96 francs ;

Exploitée à cent trente ans, elle ne produira que :

1 sap.,90 à 40 francs = 76 francs.

Soit environ 20 francs de moins par hectare.

Ainsi, en exploitant la forêt sur la base du sapin de 60 centimètres, le propriétaire lui fera rendre 20 francs de plus par hectare et par an qu'en la réglant sur la base du sapin de 50 centimètres de diamètre.

De plus, sa fortune capitale sera naturellement plus grande dans le premier mode d'exploitation que dans le second; le matériel-bois vaut, par exemple, 5 000 francs par hectare avec le long terme d'exploitation; il ne vaut que 4 000 francs environ avec le terme abrégé de vingt ans.

Le propriétaire est à la fois plus riche en capital et plus riche en revenu; que l'intérêt du placement, c'est-à-dire la relation entre le revenu et le capital, soit un peu moindre, cela n'a rien d'étonnant, car un immeuble ne peut fournir à la fois les deux avantages : la *fortune* et le *revenu*, sans un abaissement du taux de placement; mais ce taux n'est pas ici à considérer et il ne s'agit que de la détermination du revenu.

Or, qu'on revienne à l'exemple choisi : qu'on suppose un instant que l'expert se soit laissé égarer et qu'il ait fixé le terme d'exploitation à 50 centimètres correspondant à près de 2 sapins par hectare, ou à 248 arbres au lieu de 135 pour la forêt; voici ce qui arrivera forcément : pendant quelques années, on coupera tous les gros arbres dépassant 50 centimètres qui existent dans la forêt, celle-ci rapportera une somme considérable; 248 arbres valant environ 80 francs, c'est-à-dire 19 840 francs; mais elle ne tardera pas à ne rapporter que 9 920 francs, chiffre représentant 248 arbres à 40 francs, et auquel le revenu se maintiendra à l'avenir. L'immeuble qui valait dans les environs de 560 000 francs sera ramené à une valeur de 448 000 francs; l'usufruitier aura consommé, sous prétexte de revenu, une partie notable de la forêt, car il l'aura diminuée d'environ un cinquième!

Suite de la discussion. — Nous avions donc de légitimes raisons pour insister sur ce point et pour montrer que le nombre des arbres à exploiter par année est la clef caractéristique du maintien de la forêt dans un état identique à elle-même et de la permanence du revenu; c'est par ce nombre qu'on obtient l'amélioration graduelle d'une forêt comme son amoindrissement fatal. Si, par exemple, dans une forêt de 120 hectares, jeune ou appauvrie par des exploitations abusives, on se contente de couper 1 sapin par hectare et par an, on sera certain de l'améliorer dans l'avenir, car la forêt tendra à se modeler sur le type d'une exploitation basée sur l'arbre d'au moins 60 centimètres de diamètre; le revenu ira lui-même toujours en s'améliorant, car les 120 sapins, originairement faibles en volume, acquerront bientôt un volume de plus en

plus considérable. Par l'enlèvement de ces 120 sapins peu volumineux, on n'a pas demandé à la forêt toute la possibilité de son sol ; on ne lui a demandé peut-être que 3 mètres cubes par hectare ; il est naturel, dès lors, que l'économie faite profite un jour à la forêt et au revenu et que ces deux éléments inséparables, capital et revenu, s'améliorent jusqu'au moment où l'exploitation sera constituée sur la base du sapin d'au moins 60 centimètres de diamètre, c'est-à-dire sur sa production d'environ 4 mètres cubes par hectare. C'est donc le nombre des arbres et la possibilité du sol qui forment les éléments à considérer dans la détermination du revenu des futaies jardinées. Nous reconnaissons qu'ils sont par eux-mêmes assez difficiles à déterminer, pour que la modération dans les appréciations soit la règle de conduite du forestier appelé à fixer le revenu d'une forêt de cette nature.

Cette manière de régler et d'exprimer le revenu d'une forêt jardinée est si simple, qu'elle a pu échapper à l'attention des forestiers, et que beaucoup d'entre eux ont longtemps cru à l'impossibilité d'arriver à une expression exacte du revenu de ces futaies. Nous avons nous-même partagé cette opinion, mais c'est moins pour rectifier ce que nous avons écrit à cet égard (1) que pour rendre hommage à la sagesse de la formule des anciens forestiers : *Tant d'arbres par hectare*, que nous avons cru devoir entrer dans des détails peut-être trop longs. Il est à noter, en effet, que le revenu de toutes les sapinières des Vosges était jadis exprimé de cette manière, et que le nombre d'arbres à couper chaque année figurait seul aux états d'assiettes avant 1832, époque où la possibilité a été transformée en stères, et ensuite en mètres cubes, vers 1860. On retrouverait donc facilement pour chaque forêt des chiffres qui ont fait leurs preuves, et il n'y aurait qu'à les rétablir sur les états d'assiette en y ajoutant, à titre de renseignement, les volumes moyens auxquels ils correspondent, pour s'affranchir des difficultés pratiques de leur détermination.

II

RÈGLEMENT DE JOUISSANCE.

Mise en coupes réglées. — Nous revenons à notre exemple en faisant remarquer que lorsque nous avons dit : « On exploitera 135 *arbres* chaque année sur un *dixième* de la forêt » nous avons par le premier terme déterminé le revenu, et par le second réglé le mode de jouissance. Mais il s'agit ici d'un règlement en quelque sorte forcé, parce qu'il n'est ni praticable ni conforme aux intérêts du propriétaire d'aller glaner ces 135 arbres sur tous les hectares de la forêt. Dans toute forêt jardinée

(1) Voir notre *Aménagement des forêts*, 2e édit., p. 164. Paris, Rothschild, 1874.

un peu étendue, il s'établit naturellement une rotation uniforme qui est commandée par l'étendue superficiaire à donner aux coupes. C'est cette rotation qui est la base de la division sur le terrain en dix coupes d'égale contenance.

Cette mise en coupes réglées, à laquelle l'article 691 du Code civil fait sans doute allusion, va nous fournir un moyen indirect, mais d'un effet à peu près certain, pour régulariser le revenu et le maintenir à un chiffre à peu près constant en volume et en argent. Il consiste à diviser la forêt en plusieurs séries, pourvu qu'elle soit assez grande pour comporter cette division.

Nous ne saurions mieux en montrer le simple mécanisme qu'en indiquant ce qui a été fait à Saint-Dié et consacré par le jugement du 26 mai 1879.

La forêt de 120h,98, présentant 8h,50 de vides et lacunes, était assise sur deux versants de deux vallées différentes ; la ligne de crête a été la base naturelle de la division en deux séries ou forêts distinctes :

1re série.	44h,48a	Sol producteur. . . .	42h,58a
2e série.	76 ,50	—	69 ,90
	120h,98		112h,48

La rotation des coupes a été fixée dans l'une et l'autre forêt à huit années, et le nombre des coupes à huit ayant une contenance utile de :

1re série.	5h,32
2e série.	8 ,74

Mais les parties jugées improductives, soit par leur nature, soit par leur état, ont été réunies à chaque coupe correspondante en forme de supplément de contenance, non compté dans le calcul du revenu, en sorte que le tableau des coupes et de leur division est le suivant :

Première série.		Deuxième série.	
Coupe n° 1.	5h,32a	Coupe n° 1.	8h,94a
— 2.	5 ,32	— 2.	10 ,80
— 3.	5 ,32	— 3.	9 ,54
— 4.	5 ,32	— 4.	9 ,12
— 5.	5 ,32	— 5.	9 ,12
— 6.	6 ,02	— 6.	9 ,52
— 7.	5 ,93	— 7.	8 ,77
— 8.	5 ,93	— 8.	10 ,69
	44h,48		76h,50

Enfin, les coupes ainsi calculées ont été assises sur le terrain en suivant autant que possible les lignes naturelles des croupes et des versants, et leurs limites ont été marquées par des bornes ou des fossés d'angles.

Règlement de jouissance. — Les dispositions suivantes ont été imposées à l'usufruitier :

« 1° L'usufruitier exploitera chaque année, en suivant l'ordre des coupes, et à raison d'une coupe par année, dans la première série 51 arbres (50 sapins et 1 hêtre), et dans la seconde 84 arbres (82 sapins et 2 hêtres), sauf à remplacer les hêtres par des sapins, à défaut des premiers à l'état d'arbres, c'est-à-dire de tiges ayant au moins 30 centimètres de diamètre.

« 2° Aucune dimension n'est assignée à l'usufruitier, il n'est tenu que de prendre ses arbres en jardinant, c'est-à-dire suivant les règles culturales de ce mode de traitement et sans pouvoir pratiquer de coupes d'éclaircies.

« 3° Il ne pourra revenir sur les coupes avant leur temps d'exploitation que pour y ramasser les chablis, qu'il devra enlever dans toute la forêt et qui lui appartiendront. Ces chablis seront précomptés sur le nombre d'arbres de revenu ci-dessus fixé et le réduiront d'autant. On ne précomptera toutefois que les chablis ayant le caractère d'arbres, c'est-à-dire ayant au moins 30 centimètres de diamètre. Il en sera de même des arbres morts (1). »

On voudra bien nous permettre de nous livrer, à propos de ce règlement de jouissance, à quelques observations générales et à certaines explications que la situation habituelle des forêts jardinées ne rendra peut-être pas sans intérêt pratique.

1° *Régularisation du revenu.* — Il ne saurait échapper à personne que la division d'une forêt jardinée en trois ou quatre séries de coupes, suivant son importance, a pour effet de compenser et d'égaliser le revenu général de la forêt, surtout si l'opérateur chargé de la division et du numérotage des coupes a pris soin de les arranger de façon convenable en opposant les moins bonnes aux plus riches. Il est naturel de penser que les gros arbres ne sont pas partout, que les coupes seront composées de gros et de petits arbres en proportion soutenue et que par leur moyenne le revenu total de la forêt sera sensiblement constant dans les limites où cette constance doit être raisonnablement entendue. On a vu d'ailleurs que la fixation d'un revenu par un nombre fixe de mètres cubes, tant préconisée comme devant fournir un rapport soutenu, est loin de donner elle-même ce résultat, et on peut dire, sans crainte d'être démenti par les faits, qu'il y a autant de chance d'avoir un re-

(1) La mortalité est peu fréquente dans les sapinières jardinées : la cime du sapin ne se prête pas comme celle des feuillus à cet état allongé et étriqué qui caractérise les arbres crus en massifs pleins; l'arbre meurt sans languir. De là, ce grand nombre d'arbres morts sans cause apparente que les forestiers remarquent chaque année dans les sapinières jadis jardinées et transformées en futaies pleines.

venu fixe avec une expression en nombre d'arbres qu'avec une détermination en mètres cubes.

2° *Révisions.* — Ce procédé de calcul du revenu et de règlement de coupes ne fait nul obstacle à des révisions périodiques de possibilité qu'un administrateur prudent sera toujours désireux de se réserver. La révision ultérieure peut alors porter, soit sur le nombre des arbres à exploiter, soit sur la contenance des coupes dans lesquelles on a dû faire entrer seulement les parties réellement productives et dont le massif foliacé est actuellement constitué.

Lorsque l'état de la forêt le permettra, on pourra corriger les limites de certaines coupes et tendre ainsi à une égalité de contenance que, du reste, la division de la forêt en petites séries étagées par zones d'altitude ou d'exposition est de nature à favoriser beaucoup. Ces révisions sont toujours possibles et toujours souhaitables, mais il est à remarquer que dans les questions d'usufruit le règlement de jouissance n'est obtenu, le plus souvent, que par un procès long et coûteux que l'usufruitier ne se soucie pas de recommencer à de courts intervalles. Habituellement, il demande le règlement pour toute la durée de son droit, et la chose jugée s'impose au nu-propriétaire comme à lui. Le règlement dont nous venons de formuler le type est assez simple, pour que, à la rigueur, il ne soit nul besoin d'une révision, comme cela est indispensable dans la fixation du revenu des futaies pleines. Ce caractère, qui est commun aux forêts de taillis ordinaires et à celles de taillis sous futaie, n'est pas un des moindres avantages de la méthode ci-dessus exposée.

3° *Simplicité.* — Un autre avantage considérable de cette méthode est son extrême simplicité. Celle-ci est manifeste à la fois pour la gestion de l'usufruitier et pour la surveillance du nu-propriétaire. L'usufruitier n'a qu'à suivre les coupes dans leur ordre, avec la régularité d'une forêt de taillis : il n'a ni cubage ni évaluation délicate à faire, il n'a qu'à couper ses 135 sapins. Le nu-propriétaire n'a qu'un coup d'œil à jeter sur l'affiche de vente pour constater si la loi du contrat est exactement suivie ou méconnue. Les rapports, toujours si délicats dans ces situations, sont ainsi rendus faciles, chacun sachant au juste quels sont ses droits et ses obligations.

4° *Communes.* — Ce n'est pas seulement pour les situations usufruitières que ce mode de règlement doit être conseillé, il convient, par sa simplicité d'exécution, à tous les particuliers et surtout aux communes dont les bois sont soumis au régime forestier. C'est, en effet, quand la gestion est confiée à un service public qu'il faut surtout rechercher les méthodes simples et faciles à appliquer. A un autre point de vue, ce

règlement est de nature à donner satisfaction aux intérêts des communes propriétaires. Le plus souvent, en effet, les communes qui possèdent des forêts jardinées sont situées en régions de montagnes où différents groupes d'habitations sont disséminés sur des versants peu accessibles et où des bouquets de bois isolés sont répandus dans la vaste étendue du territoire communal. Si on réunit en une série unique entraînant une coupe unique ces bois séparés, on ne manque pas de provoquer les plaintes des habitants, dont les uns sont obligés d'aller chercher au loin, par des chemins souvent impraticables, les bois qui leur sont délivrés. Tous les conseils municipaux demandent des coupes divisées, à proximité des villages ou groupes d'habitations dont la commune se compose. Or, rien n'est plus facile, puisque le règlement que nous indiquons comporte de petites séries pouvant avoir chacune leur revenu spécial, accommodé à l'état des peuplements et aux circonstances de la végétation, toujours variables dans les montagnes.

5° *Ordonnance réglementaire.* — Ce procédé de détermination de revenu, simple dans son application, complet en ce qu'il permet la restauration des forêts sans trop grande privation de jouissance, est d'ailleurs conforme à l'esprit de l'article 72 de l'ordonnance du 1er août 1827, rendu applicable aux forêts communales par l'article 134 du même règlement: « Pour les forêts d'arbres résineux où les coupes se font en jardinant, l'ordonnance d'aménagement déterminera l'*âge* ou la *grosseur* que les arbres devront atteindre avant que la coupe puisse en être ordonnée. » Il est évident que l'âge et la grosseur sont en quelque sorte synonymes et expriment la même idée. Du moment où le *nombre* peut ne pas être fixé, ce mode réglementaire de jouissance devient très simple.

Supposons une forêt de 80 hectares divisée en dix coupons de 8 hectares; supposons qu'on ait fixé à 60 centimètres la dimension d'exploitabilité. Le rôle des agents opérateurs consistera uniquement à abattre dans la coupe en tour tous les arbres qui ont atteint ou dépassé 60 centimètres de diamètre; si dans une coupe il ne s'en trouve que peu ou pas du tout, l'exploitation sera restreinte ou suspendue jusqu'à ce que la nature ait reconstitué des arbres de 60 centimètres.

On voit par cet exposé que les rédacteurs de l'ordonnance, gens de métier et d'expérience, ont voulu arriver à une reconstitution rapide des coupes ou parties de coupes dégradées. Cette reconstitution sera, en effet, bien plus rapidement obtenue que si l'on avait permis de couper un *nombre fixe* d'arbres dans chaque coupe, quelle que soit leur dimension. Les rédacteurs ont eu surtout en vue les forêts dans leur état jardiné pur, tel qu'il se présentait à eux en 1827, avec son mélange caractéristique d'arbres de tous âges et de toutes dimensions. Dans ces conditions, il n'y avait pas à craindre de faire abattre un trop grand nombre d'arbres sur une même coupe, puisque la dimension d'exploi-

tation devait être d'ailleurs une limite aux abus, limite fixée par un acte spécial résultant de l'étude de la forêt.

Mais, dans l'état où se présentent actuellement nos forêts, jadis jardinées et soumises pour la plupart, depuis environ cinquante ans, à des transformations vers la futaie pleine, un règlement aussi simple pourrait avoir de sérieux inconvénients en permettant de dégrader légalement des parties riches en bois de la dimension *minima* établie par le règlement.

L'article 15 du Code forestier et l'article 72 de l'ordonnance réglementaire laissent les agents forestiers libres de proposer un aménagement spécial à chaque forêt ; ils permettent d'obvier à tous les inconvénients et d'envisager tous les cas en proposant une division en coupes avec l'un ou l'autre des modes de revenu suivants :

Ou un nombre fixe d'arbres sans aucune dimension ;

Ou un nombre fixe d'arbres avec une dimension *minima* que la hache ne devra jamais atteindre ;

Ou une dimension *minima* sans aucune fixation de nombre d'arbres.

Ce sont les circonstances qui décideront le propriétaire ou les mandataires chargés de gérer la forêt à choisir l'un ou l'autre de ces procédés selon l'état des peuplements. A la longue et dans l'avenir, si le règlement a été exactement suivi, tous ces trois modes se confondront, quand la forêt aura été modelée et constituée sur le terme d'exploitabilité choisie. Par le second mode, on arrivera à ce résultat plus vite que par le premier. Le dernier est celui qui correspond aux états franchement jardinés, il conduit dans ce cas au but proposé tout en ayant des inconvénients dans les parties riches en arbres de la dimension fixée. Le premier est celui qui convient à toutes les situations et qui est caractéristique du mode de traitement en jardinage. Nous n'avons voulu qu'appeler l'attention sur ces différents procédés pour montrer que dans les textes de lois et d'ordonnances comme dans les anciens titres de jouissance, il y a une véritable méthode de détermination du revenu pour les forêts jardinées. C'est celle qui résulte de la fixation par *nombre d'arbres* faite par nos plus anciens forestiers, comme dans les taillis sous futaie leur *plan de balivage* contient à lui seul l'expression du revenu de ces forêts.

A. PUTON.

AMÉNAGEMENT DES FUTAIES EN MONTAGNE[1].

VI

Nous avons à examiner maintenant la question de l'établissement d'une réserve dans les forêts aménagées suivant la méthode qui précède et à déterminer la forme sous laquelle cette réserve sera fixée.

Dans les très petites forêts communales (moins de 60 ou 80 hectares), l'établissement d'une réserve doit être évité lorsque les produits sont ordinairement destinés à être vendus et qu'il n'est pas à croire que la commune propriétaire ait besoin jamais de disposer de ces produits en nature, parce que dans ce cas la forêt tout entière constitue, comme nous l'avons déjà fait observer, une véritable réserve, une caisse d'épargne si l'on veut, pour la commune.

Mais la réserve sera utile dans les forêts où l'on met en vente des coupes annuelles dont les produits sont assez importants pour que la privation de ces produits pour une année ou une série d'années, entraîne une perturbation notable dans le budget ; utile également si l'on craint que les communes, s'abusant comme il arrive presque toujours, sur la richesse de leurs forêts, n'exigent à un moment donné des produits extraordinaires importants qu'on ne pourrait trouver sans sacrifier l'aménagement.

Une réserve sera enfin indispensable dans les futaies appartenant à ces communes des régions élevées des Alpes, où les bois de service sont utilisés entièrement en nature par les habitants, où de grandes quantités de bois entrent dans la construction des habitations, et où enfin il se produit pour diverses raisons (emploi de couvertures combustibles, disposition vicieuse des bâtiments) de fréquents incendies. Ici, il faut pouvoir immédiatement trouver, à un moment donné, à la suite d'un incendie par exemple, des coupes importantes de bois de service en dehors de l'affouage ordinaire.

Il est d'usage, dans les aménagements actuels, de mettre en réserve le quart de la possibilité annuelle des coupes et de constituer ainsi une réserve analogue à celle que l'article 93 du Code forestier prescrit d'adopter pour les taillis, mais dont l'assiette n'est point fixée, une réserve mobile en un mot.

Dans les cas où l'on a, par exception, adopté la possibilité par contenance, on a encore constitué une réserve mobile, mais ici, basée sur la

(1) Voir p. 289.

contenance. Dans ce but, si la rotation comprend par exemple quinze ans, on divise l'affectation en vingt coupes, dont cinq composent la réserve mobile ; ces cinq coupes étant disponibles pendant la durée de la rotation et devant être exploitées dans tous les cas à l'expiration de cette rotation. Dans ces aménagements, la même mesure a été quelquefois prise même pour les coupes d'éclaircie.

Il est évident que notre cadre se prête à un pareil arrangement et qu'en conservant le principe de notre méthode, on peut constituer une réserve mobile dans les conditions que nous venons de décrire.

Mais il est facile de voir aussi qu'on perdrait alors un des principaux bénéfices de cette méthode, lequel consiste dans la régularité absolue de la marche des coupes, régularité telle qu'on doit avoir la certitude que telle coupe a été ou sera exploitée au millésime de l'année inscrite en regard de son numéro d'ordre sur le tableau de la marche des exploitations.

Nous n'hésitons donc pas à repousser cette combinaison ; nous proposons de constituer, comme dans le taillis, une réserve fixe dont la contenance serait du quart au plus (et d'une fraction plus faible ordinairement) de la surface totale de la série, de décider que les exploitations sur cette réserve n'auront lieu que sur propositions spéciales et seulement en cas d'urgence ou de dépérissement des peuplements.

Cette manière de procéder présenterait sans doute l'inconvénient de soustraire une partie de la forêt à tout traitement régulier et prévu, et d'y substituer un traitement plus ou moins arbitraire et variable suivant les agents opérateurs : c'est sans nul doute le jardinage qu'il faudrait y appliquer, afin de pouvoir toujours trouver dans cette réserve quelques ressources disponibles. Il faudrait donc accepter ici l'incertitude que créent les interprétations multiples dont ce traitement est susceptible. Mais, du moins, n'y aurait-il ici aucune préoccupation relative à l'établissement d'une possibilité quelconque.

D'ailleurs ce serait le seul moyen d'assurer au restant de la forêt, autant du moins que les prévisions humainement possibles le permettent, la régularité parfaite que nous recherchons.

Enfin, il semble assez naturel que l'adoption d'une possibilité par contenance entraîne comme conséquence l'assiette d'une réserve fixe.

Faisons encore remarquer que dans les cas, très fréquents évidemment, où la forêt comprendra soit une zone supérieure de protection mise en dehors de l'aménagement, soit une série jardinée occupant les parties élevées ou peu fertiles, cette zone ou cette série pourront remplir le rôle de réserves, si elles sont productives à un degré quelconque ; il suffira que le procès-verbal d'aménagement s'explique à cet égard et prescrive les précautions nécessaires, par exemple l'interdiction de toute exploitation en dehors des cas d'urgence.

VII

Que le lecteur veuille bien se reporter au cadre d'aménagement proposé ; il remarquera que le dernier degré de la simplification des aménagements de futaie serait atteint si l'on adoptait (ce qui ne paraît pas absolument impraticable en réalité) un seul système de coupes qui parcourraient successivement toutes les parcelles de la série, et non plus deux systèmes parallèles, de coupes de régénération dans l'une des affectations, et de coupes d'éclaircie dans les autres. Dans cette hypothèse, toutes les coupes s'appelleraient indistinctement des *éclaircies ;* mais elles seraient opérées de diverses façons et dirigées dans des buts spéciaux pour chaque affectation, suivant l'âge assigné à ces affectations par l'aménagement. Tantôt elles porteront sur les vieux bois, tantôt elles n'affecteront que les bois dominés ; tantôt elles seront faites en vue de favoriser la croissance des arbres restant sur pied, et formant un massif plein ; tantôt, au contraire, elles auront pour objet de remplacer successivement les vieux peuplements par les semis naturels, à attendre et à provoquer, ou bien simplement à protéger.

Ainsi serait justifiée la formule la plus générale, par laquelle on puisse caractériser le traitement des futaies régulières, qui n'est autre chose que le *traitement par éclaircies successives*, puisque, en définitive, toute coupe consiste à *éclaircir* le peuplement.

Et il serait temps, en effet, de renoncer à ces mots de *méthode du réensemencement naturel et des éclaircies*, appellation qui a le grave défaut d'être trop longue et qu'on a la tendance de remplacer, pour abréger, par le terme absolument inexact de *méthode naturelle ; méthode des éclaircies* est le terme qu'il conviendrait d'adopter définitivement, parce qu'il est grammaticalement vrai.

Notre cadre réalise donc un progrès manifeste : c'est la liberté ouvertement donnée aux agents qui appliquent l'aménagement, de choisir leur manière de procéder dans les opérations des coupes pour arriver au but voulu.

En principe, cette liberté existe déjà aujourd'hui, puisqu'il est reconnu d'une part que les décrets d'aménagement ne prescrivent d'une façon absolue aucune opération de culture et que les procès-verbaux d'aménagement ne doivent contenir à cet égard que des indications non susceptibles d'être transformées en prescriptions ; que d'autre part aucun agent ne saurait être regardé comme responsable des résultats des opérations s'il ne pouvait les conduire à son gré au moins dans de certaines limites.

Mais, dans la pratique, les choses se passent différemment. Bien des agents ne croient pouvoir dégager leur responsabilité qu'en appliquant la lettre même des prescriptions de l'aménagement au lieu de chercher

simplement à entrer dans l'esprit du plan tracé. Exemple : beaucoup d'agents ne feront rigoureusement que des coupes d'ensemencement dans telle parcelle où l'aménagement indique en bloc des coupes de cette nature, mais où il y aurait lieu, dans quelques parties au moins, de procéder au renouvellement ou au rajeunissement du peuplement d'une autre façon plus sûre, plus rationnelle et plus avantageuse au point de vue de la production, par des extractions successives des bois les plus âgés, etc., en conservant les repeuplements partiels déjà à l'état de gaulis ou perchis. On sait, du reste, que beaucoup de fonctionnaires ne demandent qu'à renoncer à leur initiative pour échapper à toutes les conséquences de leurs actes ; on peut même dire que souvent ils n'éprouvent pas assez de répugnance à se transformer en instruments dociles et passifs, à la condition d'être irresponsables. Malheureusement, cette manière de faire a, ici, une raison ou au moins une excuse. Le principe de responsabilité est bien difficile à appliquer en matière de culture forestière, puisqu'on ne peut juger les résultats d'une opération que bien des années après, alors que l'agent qui l'a faite a quitté le pays et que souvent il échappe par sa nouvelle position à toute critique.

Aussi, tout agent vérificateur de l'application d'un aménagement aura-t-il, lui aussi, une tendance à ne voir que l'application de la lettre des prescriptions de l'aménagement, afin de pouvoir donner immédiatement un corps à ses observations.

Il importe donc de ne présenter aux yeux des agents d'exécution que le but à poursuivre.

Ainsi, on jouira de la faculté de remplacer, au besoin, les coupes de régénération classiques (coupe sombre, coupes secondaires, coupe définitive) par des coupes successives de *rajeunissement*.

Ce sera un avantage important, si l'on songe que les coupes de régénération ne sont point applicables dans les terrains escarpés, en tant qu'on veuille procéder suivant les règles littérales de la culture. En effet. Les difficultés du terrain ne permettent pas d'arriver à un espacement régulier des réserves : cette condition est, d'ailleurs, loin d'être nécessaire et même utile dans bien des peuplements. L'application de la coupe sombre classique entraîne ordinairement le sacrifice des gaulis ou perchis en sous-bois, tandis que la prudence commande toujours, au contraire, de conserver, au moins provisoirement, tout repeuplement partiel plus ou moins âgé. Le retour fréquent des coupes en un même point est, au point de vue cultural (et abstraction faite des conditions administratives tout aussi fâcheuses), vraiment désastreux pour la forêt. Presque partout les bois résineux sont extraits en pièces, et non en billons, et le passage de ces pièces à travers la coupe anéantit souvent les jeunes repeuplements, en même temps qu'il endommage au pied les réserves ; les peuplements inférieurs tra-

versés n'ont guère moins à souffrir d'exploitations réitérées. On ne doit donc pas songer à pratiquer autant de coupes secondaires que les besoins de la régénération le demanderaient rigoureusement.

Cette liberté d'action dans la conduite des coupes étant admise, il en résulte que notre cadre permet de ne pratiquer que des coupes se rapprochant des coupes jardinatoires, tout en continuant à régulariser les massifs et à chercher la gradation des âges; et c'est ainsi qu'on pourra arriver, par notre méthode, à traiter régulièrement des forêts mêmes où les conditions défavorables de la végétation, l'altitude trop considérable, l'action des vents, etc., rendent problématique la régénération naturelle recherchée par les moyens ordinaires.

Et cette conséquence a une portée considérable, puisqu'elle entraînera la généralisation du traitement en futaie régulière, et qu'elle aura pour effet de reléguer la méthode du jardinage dans des parties de forêts exceptionnellement situées.

En un mot, le traitement en futaie pleine devient la règle, le traitement en futaie jardinée l'exception. Mais dans quel cas faudra-t-il faire usage de cette exception? C'est ce qu'il importe maintenant de définir avec précision :

Les bois à jardiner seront exclusivement ceux où l'exploitabilité physique est la seule applicable; où, à cause de l'abri qu'ils doivent procurer, de la protection des terrains inférieurs, de l'infertilité du sol ou de sa pente abrupte, la seule préoccupation du forestier doit être de maintenir l'état de boisement complet; — où la végétation est trop lente et trop irrégulière pour qu'il soit possible de fixer une révolution, ou un rendement moyen quelconque; — où, enfin, les conditions de la régénération naturelle sont assez défavorables pour échapper décidément aux moyens connus et praticables de la provoquer.

Il est à remarquer, toutefois, qu'on pourrait et qu'on devrait, en bien des cas, suppléer à cette dernière circonstance, si elle se présentait seule, par des repeuplements artificiels.

On sait que la distinction des parties de forêt à laisser en futaie jardinée (question fondamentale à résoudre au début de tout aménagement) présentait jusqu'ici de très grandes difficultés, puisqu'on cherchait à fonder cette distinction, très souvent, sur l'appréciation de la plus ou moins grande facilité avec laquelle devaient se produire les repeuplements naturels.

Or, cette appréciation donne lieu aux divergences d'opinions les plus extraordinaires. Il ne convient pas, on le conçoit, de traiter ici, d'une façon incidente et accessoire, une question aussi grave que celle de la régénération naturelle dans les forêts de montagne. Qu'il nous suffise de constater que bien des forestiers sont allés jusqu'à nier absolument que l'application de la méthode du réensemencement naturel et des

éclaircies fût possible dans les Alpes, à cause des difficultés de la régénération naturelle.

Et cette opinion, alors même qu'ils ne l'adoptent pas rigoureusement, vient encore pousser les aménagistes vers l'adoption presque exclusive de la méthode jardinatoire, sans souci des difficultés, des désordres même qui en résulteront dans la gestion des forêts, ainsi que nous l'avons vu.

Mais nos procédés permettent d'éluder et de rendre inutile cette discussion sur la plus ou moins grande facilité de la régénération naturelle, discussion où les bases solides font défaut aux arguments, où l'on s'appuie sans cesse sur des faits peu précis, observés depuis trop peu de temps et trop incomplètement, enfin susceptibles d'être interprétés très diversement; en un mot, une discussion sans issue.

Avec nos procédés, il est même absolument sans importance de placer un peu au-delà ou un peu en-deçà de la ligne de séparation convenable la limite des portions de forêt à traiter en futaie pleine d'une part, et à jardiner d'autre part; il est également sans inconvénients, à aucun point de vue, d'englober dans la futaie régulière des portions telles que rochers, ou ravins plus ou moins boisés, qu'il serait difficile ou peu commode de mettre à part, à cause de leur dissémination, de leurs limites sinueuses, etc. Et s'il y a doute sur le traitement à appliquer à telle partie de forêt, on pourra sans danger trancher la question en faveur de la méthode des éclaircies.

VIII

Nous pensons donc qu'on peut, avec nos procédés, généraliser, sans danger d'aucune sorte, et à la grande satisfaction de tous les intérêts engagés dans la question, l'adoption de la méthode des éclaircies.

Les autres avantages de l'application de notre méthode se résumeraient en deux mots : *la simplicité des aménagements de taillis étendue aux aménagements de futaie*. Pour prouver que ce programme séduisant est rempli dans la mesure du possible, on nous permettra d'énumérer les bienfaits à retirer dans la pratique de ces procédés.

Nous ne comprenons plus dans cette énumération les avantages qu'entraîne la facilité de la circulation résultant de l'ouverture de sentiers ou chemins servant de lignes séparatives des parcelles.

1° Plus d'incertitude ou d'hésitation sur l'assiette des coupes; plus de coupes d'une forme irrégulière et bizarre; plus de danger que les coupes soient assises mal à propos parce que les agents n'auraient pu s'éclairer à temps sur les emplacements où les coupes secondaires ou définitives sont le plus urgentes, ou parce que, pour abréger le travail (il faudrait dire quelquefois pour rendre leur service praticable), les agents auraient assis les coupes dans les cantons les plus rapprochés

en négligeant les parties de la forêt de plus difficile accès. Bien souvent aussi, l'agent opérateur redoute, quand l'assiette de la coupe n'est pas déterminée à l'avance, d'avoir à faire un martelage trop long ou d'avoir à présenter à l'adjudication une coupe trop étendue et par conséquent d'une exploitation difficile et d'une vente incertaine, sans même parler de l'impossibilité de surveiller convenablement les travaux d'exploitation.

2° Plus de préoccupation dans le martelage des coupes d'arriver promptement au volume fixé en sacrifiant les conditions d'une bonne culture ;

3° Plus de double cubage (indispensable comme on le sait dans l'application de la possibilité par volume). Plus de cubage d'après les tarifs d'aménagement sur le terrain, et plus de tâtonnements fastidieux pour arriver au volume fixé. Plus de comptes à tenir, au cabinet, des cubes et des volumes exploités pour fixer chaque année le chiffre exact de la coupe à asseoir; plus de précomptage des produits accidentels, etc. Ce seront là, nous dira-t-on, de bien petites économies de temps et de travail. Mais on admet qu'en industrie il n'y a pas de petites économies : il serait bien temps d'adopter ce principe en administration!

En somme, avec nos procédés, l'agent n'a plus qu'une seule préoccupation, celle des besoins de la culture.

Est-il possible de croire que le traitement de la forêt n'ait point à y gagner?

4° Inutilité de l'état d'assiette des coupes annuel, travail qui absorbe en pure perte un temps énorme aux agents de tout grade, ou au moins, simplification de ce travail s'il est conservé ;

5° Possibilité de simplifier la rédaction des procès-verbaux d'aménagement, pièces presque toujours trop volumineuses et surchargées de complications gênantes ou au moins inutiles pour l'application. Combien il serait désirable surtout (et nous en offrons le moyen) de renoncer à la multiplicité des tableaux dont les projets d'aménagements sont parsemés et de restreindre dans un seul cadre toutes les données nécessaires ou même utiles à l'application de l'aménagement!

6° Inutilité de recourir à des révolutions transitoires; inutilité même d'adopter des périodes d'attente dans le cas où aucun massif n'est encore assez âgé pour être attaqué en régénération. En effet, il suffira dans ce dernier cas de ne pas asseoir de coupes de régénération pendant toute la durée de la première période de la révolution définitive (et même de la deuxième période, s'il est nécessaire) et d'installer dans toutes les affectations des éclaircies dirigées de manière à faire arriver les massifs aux âges déterminés par l'aménagement.

En résumé, rien n'empêche dans le cadre des exploitations de la première période, de remplacer soit les coupes de régénération, soit même les éclaircies, par telle autre opération qui doit mener vers le but prescrit, lequel est la gradation des âges ;

7° Plus de signes hiéroglyphiques, plus d'appareils mystérieux dans tous les actes qui concernent l'établissement ou l'application de l'aménagement; suppression de l'étrange complication des calepins d'opération, un vrai grimoire dans l'état des choses actuel;

8° Facilité pour les autorités municipales et départementales et en général pour tout le public étranger à l'art forestier de se rendre compte suffisamment du but et du mécanisme des aménagements.

Ce point est de la plus haute utilité dans la gestion des forêts communales. Les défiances et les tendances hostiles même, que les agents forestiers se plaignent de rencontrer dans les administrations municipales, disparaîtraient le plus souvent s'il était donné aux représentants des communes de pénétrer le secret des combinaisons forestières, s'ils pouvaient discuter en connaissance de cause les projets d'aménagement qu'on leur demande d'adopter et sur lesquels ils donnent leur avis sans les comprendre.

On conviendra également, nous l'espérons, que le traitement des forêts n'aurait rien à perdre si les préposés aussi pouvaient être initiés, dans une certaine mesure, à la connaissance des prescriptions générales et des procédés de l'art des aménagements. Les opérations de détail dont ils sont ordinairement chargés seraient certainement mieux faites et surtout plus faciles à diriger par les agents, s'ils pouvaient saisir l'ensemble de l'œuvre à laquelle ces opérations doivent concourir;

9° Contrôle des opérations rendu, nous ne dirons pas aisé, mais possible, car actuellement il ne l'est point. Il suffira que l'agent de contrôle parcoure la forêt muni seulement d'un plan et du tableau de la marche des exploitations pour voir, sans erreur ni doute possibles, si les exploitations ont suivi l'ordre prescrit, pour savoir exactement à quelle époque une coupe a été assise en un point donné, chose impossible actuellement en ce qui concerne les coupes de régénération un peu anciennes, surtout dans les parcelles de grande étendue.

Par suite, tenue régulière *du sommier de contrôle* (ce *desideratum* des aménagistes poursuivi jusqu'à présent à peu près en vain, il faut bien l'avouer) rendue simple, pratique, facile; et même, pourquoi ne pas le dire encore? ce sommier de contrôle lui-même rendu non pas inutile sans doute, mais bien moins indispensable;

10° Faculté de faire des exploitations sur le même point en deux fois, comme la chose se pratique déjà avec un si remarquable succès dans certaines forêts, où la possibilité par contenance est exceptionnellement adoptée.

Nous nous expliquons par un exemple : Supposons qu'il s'agisse d'une futaie résineuse claire, mélangée de feuillus en sous-bois, on fera d'abord un nettoiement ou une éclaircie dans ce sous-bois, opération dans laquelle on ne laissera subsister que les tiges jugées nécessaires. Les produits de cette éclaircie une fois enlevés, on désignera les bois

résineux qui devront tomber. Non seulement l'opération ainsi conduite sera faite d'une façon sûre, parce qu'on aura pu se rendre compte exactement de l'utilité de l'enlèvement de tel ou tel arbre et bien voir la futaie à marteler, mais encore nous pouvons dire que par ce moyen seulement on arrivera, dans beaucoup de forêts des Alpes, à faire les exploitations sans désordre et sans dommage pour le peuplement, et qu'on obtiendra l'application rigoureuse des prescriptions des clauses spéciales pour les coupes de futaies, clauses qui sont restées le plus souvent à l'état de lettre morte jusqu'ici, à cause des difficultés de diverses sortes dans le détail desquelles nous ne pouvons entrer ici, mais dont on n'aurait pas raison autrement.

(*A suivre.*) GUINIER.

COMMISSION

DE RÉORGANISATION DU SERVICE FORESTIER[1]

PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU JEUDI 23 MAI 1878.

Présidence de M. Cyprien GIRERD, sous-secrétaire d'Etat au ministère de l'agriculture et du commerce.

Etaient présents : MM. Alicot, Barral, Bedel, Bouquet de la Grye, Bruand, de Bry d'Arcy, Carraud, Clément de Grandprey, Colin, Corne, Dutertre, Géraud, Lecouteux, Lorentz, Meynier, Nanquette, Porlier, Serval, Tassy, Tisserand.

Absents : MM. Becquerel, Chevandier, Guyot, Jozon, Lambert de Sainte-Croix, Léonce de Lavergne, Ozenne et Wilson.

M. LE PRÉSIDENT informe la commission que M. Ozenne, retenu au conseil d'Etat, et M. Lambert de Sainte-Croix, indisposé, ne peuvent assister à la séance et prient l'assemblée d'agréer leurs excuses et leurs regrets.

M. BRUAND, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la dernière séance.

Ce procès-verbal est adopté.

L'ordre du jour appelle l'examen du travail préparé par la deuxième sous-commission, relativement à l'organisation du service extérieur.

M. ALICOT explique, dans l'intérêt de la minorité de la sous-commission, que le rapport qui a été distribué n'est que le résultat du travail de trois membres : MM. Colin, Bedel et Alicot, seule majorité qui ait pu se former dans la sous-commission.

M. LE PRÉSIDENT, sur la demande de M. Bedel, prie M. Alicot de donner lecture du rapport (Annexe n° 1).

M. ALICOT lit le rapport jusqu'à la page 16 inclusivement, et, sur l'obser-

(1) Voir p. 301.

vation de M. Lorentz, il passe aux conclusions du travail de la sous-commission, formulées dans la seconde moitié de la page 19; les pages 17 à 19 renferment, en effet, des détails trop techniques pour faire l'objet d'une discussion immédiate.

M. LE PRÉSIDENT constate que la majorité de la sous-commission, au lieu de conclure à une proposition *ferme*, se borne à demander que les importantes réformes à réaliser dans le service extérieur soient soumises à une sorte d'enquête préalable.

M. ALICOT ajoute que cette conclusion est motivée non seulement par la nature essentiellement technique du sujet, mais par la divergence des opinions exprimées dans la deuxième sous-commission. Il estime que les inspecteurs généraux pourraient, dans le cours de leurs tournées, consulter les agents forestiers sur les questions délicates posées dans le rapport; ce rapport servirait alors de cadre à l'étude qui doit précéder toute décision, ce serait la base d'un questionnaire.

M. LE PRÉSIDENT, avant d'ouvrir la discussion sur les conclusions du rapport, demande à M. Lorentz s'il veut entretenir la commission de son système.

M. LORENTZ répond que, pour bien faire comprendre son projet, il serait obligé d'entrer dans des détails techniques et de retenir pendant longtemps l'attention de la commission. Quant à présent, il se tiendrait pour satisfait, si les principaux points à réformer étaient déterminés dans un questionnaire auquel les conservateurs seraient appelés à répondre.

M. GÉRAUD reconnaît la nécessité d'un questionnaire, dont la commission fixerait les bases; la commission doit prendre un parti sur la proposition qui lui est soumise, et elle le peut sans préjuger ce qui sera fait.

M. ALICOT est d'avis que la commission peut statuer snr les bases du projet, afin d'indiquer aux inspecteurs généraux ses préférences; il y a d'ailleurs certains points importants sur lesquels on peut dès à présent se prononcer. M. Alicot cite, à titre d'exemple, la question de savoir s'il faut séparer ou réunir le contrôle et la gestion. Il rappelle que, dans le sein de la sous-commission, deux opinions contraires avaient été exprimées, l'une tendant à ne faire des inspecteurs que des agents de contrôle, l'autre persistant à leur confier la direction des opérations de balivage. C'est là, un point fort important sur lequel la commission pourrait engager un premier débat.

M. LORENTZ estime, au contraire, que cette question est une de celles qui ne paraissent pas de nature à être utilement discutées dans une commission nombreuse, car elles ne doivent pas être résolues par le nombre des voix. Les dissentiments qui se sont manifestés dans la sous-commission, même entre les agents forestiers, doivent faire craindre que la solution ne puisse être attendue de la commission, tant qu'elle n'aura pas été éclairée par une enquête sérieuse. En résumé, suivant M. Lorentz, le rôle actuel de la commission est d'examiner s'il y a lieu de poursuivre certaines simplifications dans le fonctionnement de l'administration forestière; à ce titre, il est préférable de ne lui demander un avis qu'après une enquête.

M. GÉRAUD répond que pour rédiger un questionnaire, il faut se mettre d'accord sur les bases du travail. L'arrêté ministériel qui a institué la commission, n'a pas limité sa compétence à cet égard. Quant à l'enquête qui est destinée à l'éclairer, elle ne ferait que la troubler, si elle n'était pas dirigée par elle.

M. TASSY pense, comme M. Géraud, qu'il faut déterminer le cadre du questionnaire; mais il craint que les délibérations de la commission sur divers points

importants n'aient pour résultat de porter atteinte à l'indépendance des avis que l'on va demander aux conservateurs des forêts.

M. SERVAL fait observer qu'un questionnaire ne peut que difficilement être préparé par la commission générale; la deuxième sous-commission devrait être chargée de rédiger un projet.

M. ALICOT répond que le rapport dont il a donné lecture renferme la base d'un questionnaire, et qu'il peut suffire aux inspecteurs généraux pour se renseigner sur l'opinion du corps forestier; car, d'après M. Alicot, ce n'est pas dans la forme solennelle d'une enquête que les inspecteurs généraux devront interroger les agents pendant le cours de leurs tournées, c'est dans des conversations, souvent familières, qu'ils arriveront le plus sûrement à connaître les impressions du corps forestier au sujet des réformes projetées.

M. MEYNIER reconnaît que le rapport est suffisant.

M. CARRAUD propose de constituer avec les inspecteurs généraux une nouvelle sous-commission qui serait spécialement chargée de l'enquête et qui, après la tournée d'inspection, préparerait un rapport destiné à être soumis aux délibérations de la commission générale.

M. LORENTZ croit qu'un questionnaire est utile pour mener l'enquête à bonne fin, et dans cette pensée il a résumé dans *dix* questions tout le projet auquel il s'est rattaché et qui est l'œuvre de M. Tassy.

Sur la demande de M. le président, M. Lorentz donne lecture de ce questionnaire. (Voir l'annexe n° 2.)

MM. DE BRY D'ARCY ET MEYNIER disent que ce questionnaire ne présente qu'un côté de la question à résoudre.

M. LORENTZ répond que c'est pour ce motif qu'il désirait que la sous-commission rédigeât aussi les questions à poser aux conservateurs.

Plusieurs membres pensent qu'il suffira de leur communiquer les rapports, celui de M. Lorentz comme rapport de la minorité de la sous-commission, et celui de MM. Alicot, Bedel et Colin, comme rapport de la majorité.

M. LE PRÉSIDENT résume la discussion et précise les questions sur lesquelles la commission doit se prononcer. Il y a deux rapports présentés, l'un qui est l'œuvre de la majorité, l'autre qui est l'œuvre de la minorité. Doit-on choisir entre ces deux projets? Le peut-on dès maintenant? Ne convient-il pas plutôt de renvoyer chacun de ces rapports aux inspecteurs généraux, qui étudieront les faits, consulteront le personnel forestier et rapporteront à la commission le résultat de leurs investigations?

Une opinion a été émise, tendant à demander à la commission d'adopter dès maintenant un des projets; mais on a répondu qu'il était actuellement difficile de choisir.

On a exprimé l'avis qu'il conviendrait de préciser, sous forme de questionnaire, tous les points sur lesquels la commission jugera nécessaire d'être éclairée; mais on a répondu que les rapports exposent avec une clarté suffisante les difficultés à résoudre.

M. le président sait que M. Lorentz propose la rédaction d'un questionnaire, afin d'éviter que les réponses ne s'égarent et ne manquent d'unité. Ce danger n'est pas à craindre, si l'on remarque que les commissaires enquêteurs sont au nombre de six seulement, qu'ils occupent le rang le plus élevé de la hiérarchie, et qu'ils sont doués de toutes les qualités désirables pour mener à bonne fin l'enquête qui leur est confiée.

M. le président estime, quant à lui, que, bien que n'étant pas présenté sous la

forme interrogative, le rapport de la deuxième sous-commission est très clair et rend superflu l'usage d'un questionnaire.

M. NANQUETTE ajoute que ce rapport suffira certainement à connaître l'avis du corps forestier, car tous les agents si vivement et si directement intéressés aux réformes projetées connaissent tous les projets qui ont été présentés : en particulier, ils ont tous entre les mains le livre écrit par M. Tassy sur la réorganisation de l'administration ; ils n'auront aucune peine à dégager du travail de la deuxième sous-commission les points susceptibles d'attirer leur attention ; il n'y a d'ailleurs aucune des questions que désire poser M. Lorentz, qui ne se trouve formulée dans le rapport ; enfin ce rapport lui semble plus convenable qu'un simple questionnaire.

M. TASSY répond qu'on fait beaucoup d'honneur à son livre en disant qu'il est dans toutes les mains ; il ne le croit pas aussi répandu qu'on vient de le dire. Mais examinant à son tour la question de savoir si la commission a dès à présent le droit d'écarter un des projets, il se prononce pour la négative. Enfin il rappelle que, dans son rapport du 25 mars 1878, M. le sous-secrétaire d'Etat signalait à l'attention du ministre l'utilité qu'il y aurait à simplifier les rouages de l'administration, par exemple à supprimer un des trois degrés hiérarchiques existant actuellement. Ce rapport est, suivant M. Tassy, un document qui doit être communiqué à tous les agents forestiers que l'on consultera. Quant au rapport de la deuxième sous-commission, qui ne lui a été remis qu'au commencement de la séance, il ne le connaît pas assez pour exprimer dès à présent un avis.

M. CARRAUD répond que tous les agents forestiers connaissent certainement le rapport de M. le sous-secrétaire d'Etat qui a été publié dans la *Revue des eaux et forêts* du mois d'avril 1878.

M. LORENTZ tient à ce qu'en adressant une question aux agents forestiers, on n'infirme pas l'indépendance de leur réponse en leur disant que son projet a été rejeté par la commission.

M. PORLIER. C'est pour ce motif qu'il est préférable de ne pas faire de questionnaire.

M. LE PRÉSIDENT explique qu'en renvoyant le rapport de la sous-commission aux inspecteurs généraux, la commission entend qu'elle ne veut pas se prononcer dès à présent sur l'un ou l'autre des systèmes proposés. Les choses sont donc entières, et il n'y a aucun préjugé susceptible d'influencer les fonctionnaires consultés.

M. CORNE partage l'opinion qui vient d'être exprimée ; il ajoute que les inspecteurs généraux, fonctionnaires expérimentés, formuleront eux-mêmes les questions qu'ils jugeront utile d'adresser aux agents forestiers.

M. BARRAL estime également qu'il suffit de communiquer les rapports de la majorité et de la minorité de la commission. Parlant du livre de M. Tassy, il saisit cette occasion pour demander, en sa faveur, une réparation qui lui sera certainement accordée ; son livre sur la réorganisation du service forestier a précédemment valu à l'auteur une disgrâce, mais il est équitable de lever l'interdit qui pèse sur cet ouvrage, et il est utile d'en faire distribuer un exemplaire à chacun des membres de la commission.

M. LE PRÉSIDENT annonce que satisfaction sera donnée au désir exprimé par M. Barral.

M. LORENTZ demande de quelle manière la commission sera saisie des résultats de l'enquête à laquelle procéderont les inspecteurs généraux. Chaque inspecteur

général fera-t-il un compte rendu de ce qu'il aura recueilli dans le cours de ses tournées? M. Lorentz préférerait cette dernière solution qui aurait le mérite de prémunir les inspecteurs généraux contre leurs propres opinions.

M. LE PRÉSIDENT comprend le sentiment qui anime M. Lorentz, mais il ne partage pas sa préoccupation, car il a la plus grande confiance dans l'intelligence et dans l'impartialité des inspecteurs généraux. Il craint que la communication directe des rapports aux conservateurs ne donne lieu à un travail long et confus; il préfère que chaque inspecteur général condense lui-même dans un rapport personnel le résultat de ses investigations.

On peut même se demander s'il ne conviendrait pas plutôt de réunir une sous-commission formée des six inspecteurs généraux, qui serait appelée à formuler un avis dans un rapport unique.

M. TASSY verrait des inconvénients à l'adoption de cette procédure; les conclusions du rapport unique présenté par la commission des inspecteurs généraux pourraient, en effet, être en contradiction avec l'opinion de la majorité des agents forestiers. Il préfère que l'on se réserve le moyen de connaître d'une manière distincte les avis des agents consultés.

M. LE PRÉSIDENT croit devoir prémunir M. Tassy contre cette pensée qu'il importe de savoir le nombre des agents forestiers qui pensent de telle ou telle façon. Ce qu'il importe, c'est moins de compter les voix que de peser les raisons.

En résumé, M. le président soumet à la commission les deux questions suivantes :

1° La commission est-elle d'avis de renvoyer aux inspecteurs généraux, sans préjuger le parti à prendre ultérieurement, le rapport de la deuxième sous-commission accompagné des annexes?

2° Les inspecteurs généraux feront-ils chacun un rapport, ou se réuniront-ils pour faire un rapport collectif? Ou bien feront-ils d'abord un rapport individuel, puis se réuniront-ils ensuite pour faire un travail d'ensemble qui sera soumis aux délibérations de la deuxième sous-commission?

La commission répond affirmativement à la première question. Sur le deuxième point, elle décide que chacun des inspecteurs généraux fera un rapport individuel à la suite de sa tournée, puis qu'ils se réuniront tous les six, pour rédiger un rapport collectif destiné à être soumis aux délibérations de la deuxième sous-commission. La commission générale sera ensuite saisie du travail de la deuxième sous-commission.

M. ALICOT demande s'il ne convient pas de communiquer le rapport et ses annexes aux conservateurs.

Plusieurs membres pensent qu'il y a eu déjà assez d'agitation dans le corps, et qu'une semblable communication ne ferait que l'augmenter.

M. PORLIER fait observer que ce serait déplacer l'enquête. Cette communication aurait, en outre, un autre inconvénient; le conservateur ne se croirait plus consulté, mais obligé de se prononcer pour l'un ou l'autre des deux projets soumis à son examen.

M. CARRAUD ajoute que les conservateurs ne seront pas les seuls agents consultés; il faudrait donc saisir tout le personnel forestier des documents appartenant à la commission.

M. LE PRÉSIDENT déclare s'en rapporter à la loyauté et à la sagesse de MM. les inspecteurs généraux, et il exprime le désir que toute latitude leur soit laissée sur la manière de procéder à l'enquête dont la direction leur est confiée.

M. le président annonce à la commission que la troisième sous-commission chargée d'étudier les questions relatives à l'enseignement forestier et à l'extension des attributions de l'administration, a préparé un projet de questionnaire. Il demande si, malgré l'heure avancée, la commission consent à l'examiner.

M. CORNE fait connaître que le projet de questionnaire relatif à l'enseignement forestier, rédigé par M. Géraud, n'a soulevé aucune objection dans le sein de la troisième sous-commission. On y a simplement ajouté quelques paragraphes. M. Corne insiste pour que la commission veuille bien en entendre la lecture.

M. GÉRAUD donne lecture du questionnaire (annexe n° 3).

M. NANQUETTE demande que ce questionnaire soit complété : après avoir examiné s'il y a lieu d'introduire certaines réformes dans l'enseignement, il faudrait également poser la question de savoir s'il faut maintenir ce qui existe actuellement.

Plusieurs membres répondent que cette question se trouve dans le questionnaire.

M. NANQUETTE croit voir dans le rapport qui a précédé la nomination de la commission, ainsi que dans le questionnaire élaboré par la troisième sous-commission, une critique de l'enseignement de l'Ecole forestière. S'il en était ainsi, il se trouverait obligé, en sa qualité de directeur, de protester en son nom et au nom de ses collaborateurs, contre des allégations certainement erronées.

M. Nanquette soutient que l'enseignement donné par l'Ecole de Nancy n'est nullement stationnaire, et qu'il se tient constamment à la hauteur des progrès de la science. Il cite le succès de cet enseignement auprès des nations étrangères et en particulier auprès de l'Angleterre, qui envoie à notre Ecole tous les jeunes gens destinés au service forestier de l'Inde ; il invoque le témoignage de l'inspecteur général des forêts de l'Inde, qui a suivi en détail les exercices de l'Ecole, et il exprime le désir que chacun des six inspecteurs généraux imite cet exemple et vienne se rendre compte de la manière dont sont dirigées les études de nos futurs agents forestiers.

M. LE PRÉSIDENT rassure M. Nanquette et lui donne l'assurance que personne n'a eu la pensée de blesser les fonctionnaires de l'Ecole forestière. Il estime, comme M. le directeur de l'Ecole, que les inspecteurs généraux devront se renseigner avec le plus grand soin sur les diverses parties de l'enseignement, avant de formuler les avis qui leur seront demandés.

M. CORNE fait observer que la troisième sous-commission s'est jusqu'à présent bornée à poser des questions. Ces questions ne sauraient constituer des reproches à l'adresse des professeurs de l'Ecole, car elles ne préjugent pas les réponses qui pourront être faites. Quant à ces réponses, elles n'auront de valeur qu'autant qu'elles seront appuyées sur de solides arguments que la commission se réserve d'apprécier.

M. LE PRÉSIDENT ajoute que le travail d'examen auquel on se livre en ce moment sera d'une grande utilité pour l'administration. Les travaux forestiers ne sont connus que d'un public trop restreint ; il faut les vulgariser : c'est ainsi qu'on arrivera à intéresser les Chambres à l'œuvre entreprise par l'administration des forêts, et à obtenir d'elles les crédits nécessaires pour les mener à bonne fin.

M. le président propose que le questionnaire soit renvoyé aux inspecteurs

généraux, leur laissant d'ailleurs le soin de le compléter, s'ils le jugent à propos.

M. BARRAL demande qu'il soit également renvoyé à M. Nanquette.

La commission adopte.

La séance est levée.

Le secrétaire, Léon BRUAND.

Le président, Cyprien GIRERD.

L'ALIÉNATION DES FORÊTS DE L'ÉTAT.[1]

EXPOSÉ DES MOTIFS

Messieurs, nous avons l'honneur de vous proposer d'instituer auprès de la caisse des dépôts et consignations une création nouvelle, qui, sous le nom de Caisse des bâtiments d'instruction publique, recevra une dotation de 200 millions à prélever sur les propriétés de l'Etat.

Nous croyons que cette création est le moyen le plus sûr pour réaliser rapidement les améliorations que vise le projet. Nous avons la confiance que vous partagerez notre conviction et que vous ferez à notre proposition le meilleur accueil.

C'est surtout en ce qui concerne l'instruction publique que des ressources extraordinaires sont absolument nécessaires ; les ressources ordinaires des budgets ne peuvent faire face aux dépenses que comportent nos besoins, même les plus urgents et les plus indispensables.

La question financière était le grand obstacle à la réalisation de vos desseins, nous avons l'espoir de l'avoir résolue et résolue dans les plus magnifiques proportions. Il n'en coûtera rien au contribuable pour cette dotation de 200 millions ; il n'en coûtera rien à l'Etat lui-même, car si, à l'exemple des gouvernements monarchiques qui nous ont précédés, nous aliénons des biens domaniaux, ce n'est pas pour en employer, comme ils l'ont fait, le prix de façon à laisser le domaine amoindri, appauvri d'autant, mais pour enrichir la France par un meilleur aménagement de ressources à peu près improductives; il s'agit, en effet, moins d'un démembrement que d'un déplacement de valeurs, d'une transformation de cette portion de l'actif qui sera touchée par l'exécution du projet.

Vous pourrez donner à notre enseignement à tous les degrés les larges assises, la constitution virile, l'abondance des ressources qu'il est de notre devoir de lui assurer, de lui prodiguer dans l'intérêt de la République, dans l'intérêt de la France, de sa grandeur et de sa dignité.

C'est au moment surtout où une lutte acharnée est engagée contre l'enseignement de l'Etat, contre l'Université, par une puissance ennemie de cet enseignement, ennemie de la civilisation moderne, à laquelle elle a déclaré la guerre, qu'il importe de ne reculer devant aucun sacrifice raisonnable pour assurer la

(1) Proposition de loi portant création d'une caisse des bâtiments d'instruction publique avec une dotation de 200 millions sur les propriétés de l'Etat, présentée par MM. Parent (Savoie), Paul Bert et Edouard Lockroy, députés.

victoire dans le bon combat que nous livrons au nom de la société civile et pour son indépendance. Le travail, les bonnes méthodes, les excellentes lois organiques en préparation, le dévouement du corps enseignant, nous donneront sans doute le succès, mais à la condition que vous aurez multiplié les lycées, les collèges communaux, les établissements scolaires, afin de les rapprocher des familles.

Ce sera la grande tâche du dix-neuvième siècle que d'avoir séparé les deux sociétés, et terminé la lutte contre l'ultramontanisme par la victoire de la société civile et la consécration irrévocable de la souveraineté nationale et de sa suprématie.

Nous avons d'ailleurs le devoir, messieurs, de ne rien négliger, d'aller même aux limites du possible, lorsqu'il s'agit de l'instruction de ces masses populaires qui ont mis au service de la République un tel dévouement, qu'il fait l'admiration des peuples. Oui, lorsqu'il s'agit de leur instruction, de leur développement intellectuel, nous ne devons avoir d'autres préoccupations que celles dont s'inspire le père de famille dévoué avant tout à l'avenir des siens, à leur dignité, à leur bonheur. Ce que nous ferons dans cette voie, nous le ferons pour la stabilité de la République et la grandeur de la France, qui sont désormais inséparables.

Nous visons à l'article 1er l'enseignement sous ses trois formes : enseignement supérieur, secondaire et primaire.

I. Les établissements d'enseignement supérieur ont été considérablement améliorés en France depuis le temps où l'un de nous signalait, à la tribune de l'Assemblée nationale, la situation déplorable où les avait laissés l'Empire. A Paris, l'Ecole de pharmacie et la Faculté de médecine sont en voie de reconstruction ; mais la Sorbonne, le Collège de France, le Muséum, l'Institut agronomique, qui appartient bien à l'enseignement supérieur, quoiqu'il ressortisse du ministère de l'agriculture, exigent des améliorations qui équivalent à des réédifications.

Beaucoup de nos facultés de province réclament non moins impérieusement des installations en rapport avec l'importance de leur rôle et les exigences de la science moderne.

Il n'est certainement pas excessif d'évaluer à 40 millions les dépenses à faire de ce chef, dépenses urgentes et pour lesquelles il ne faudrait pas compter dans les proportions habituelles les contingents de subventions des départements et des villes.

II. *Enseignement secondaire.* — L'insuffisance des installations des lycées de l'Etat et des collèges communaux, dans la construction desquelles les subventions du Trésor public interviennent toujours, est connue de tout le monde (1).

Elle deviendra bien plus manifeste encore, lorsque l'exécution stricte des lois sur l'enseignement aura amené la fermeture d'établissements privés qui contiennent actuellement plusieurs milliers d'élèves internes.

Ajoutons que l'organisation de l'enseignement secondaire des filles sera l'occasion de dépenses nouvelles et indispensables, dont les prévisions n'ont pas jusqu'ici apparu dans nos budgets.

Inscrire de ces divers chefs une prévision de 40 millions sur les fonds de l'Etat, sans parler des contingents départementaux et communaux, ne dépasse pas es probabilités.

III. *Enseignement primaire.* — La création des écoles normales primair es

(1) Projet de loi de M. Bardoux du 9 novembre 1878 (n° 889).

déjà adoptée par un vote de la Chambre, viendra grever la caisse constituée par la loi du 1er juin 1878, de charges nouvelles qui la rendront bientôt insuffisante.

Enfin, l'établissement d'écoles primaires supérieures dont, d'accord avec le gouvernement et la commission de l'enseignement primaire, vous accepterez sans doute la nécessité, représente une dépense considérable à laquelle il serait impossible de faire face avec les ressources habituelles des budgets.

Nous croyons devoir classer dans la même catégorie les dépenses nécessaires pour la Bibliothèque nationale. Il ne s'agit pas seulement de son isolement, mais aussi de son agrandissement. L'initiative de cette mesure a été prise par M. Lockroy dans un amendement, puis successivement dans un projet de loi qui a été pris en considération. Cette question a été l'objet d'une étude et d'un excellent rapport de M. Barthélemy Saint-Hilaire, membre de l'Institut et sénateur (1879). On est unanime à reconnaître qu'il est urgent d'isoler la Bibliothèque à peine de compromettre l'existence de ce grand établissement qui est unique au monde.

Il nous a semblé qu'exceptionnellement nous devions admettre à bénéficier de la nouvelle caisse les travaux nécessaires pour la concentration et l'installation des ministères des travaux publics, de l'agriculture et du commerce, de l'intérieur, des postes et des télégraphes; ces travaux ont été l'objet d'une étude de la commission des bâtiments civils et d'un remarquable rapport de notre collègue M. Spuller. Ils présentent un intérêt pressant : leur exécution, en permettant de concentrer les services épars, rendra plus faciles le contrôle et l'unité de direction si nécessaires pour faire vite et bien, ce qui doit être l'objectif du gouvernement de la République.

S'il est possible de se rendre compte dans une certaine mesure de ce qu'il en coûtera pour les travaux intéressant les ministères et la Bibliothèque nationale, il est difficile et peut-être impossible d'arriver à des évaluations précises lorsqu'il s'agit de l'instruction publique. Il manque même, à de certaines parties, des lois organiques qui définissent bien les matières; nous avons pensé que cette considération ne devait pas nous arrêter ; qu'il convenait au contraire de devancer le moment où vous auriez à faire cette organisation définitive, afin que rien alors ne vous puisse retarder dans l'accomplissement de cette tâche glorieuse, afin que, tout *impedimentum* financier étant écarté, vous puissiez vous donner pleinement carrière, et ne vous préoccuper que d'une chose, constituer un enseignement en rapport, à tous les degrés, avec nos besoins, et digne de la France.

Nous avons pensé toutefois que nous devions assigner à la dépense, en ce qu'elle doit affecter les biens de l'Etat, une limite extrême que nous avons fixée à 200 millions. Vous la jugerez sans doute, comme nous, suffisante, sans être excessive. Elle répondra à tous les besoins prévus et imprévus, nous l'espérons, sans exercer au préjudice des recettes du Trésor une influence bien appréciable, et cependant vous aurez donné une satisfaction inespérée aux revendications les plus légitimes.

Nous ne pensons pas qu'on puisse nous objecter qu'il serait possible de trouver ailleurs des ressources sans en venir à cette grave mesure de l'aliénation d'une partie du patrimoine de l'Etat; nous chercherions en vain où et comment on pourrait réaliser, sans charges nouvelles, 200 millions en dehors du moyen que nous proposons.

Dira-t-on qu'on pourrait les demander à un emprunt? mais ce serait grossir

notre dette, et ajouter une dotation annuelle, pour en acquitter l'intérêt, aux charges déjà si lourdes du budget! puis il nous a semblé qu'il fallait réserver tout notre crédit pour les éventualités imprévues qui peuvent surgir, le réserver surtout pour les grandes entreprises que vous avez déjà votées et dont vous aurez à compléter le programme.

Restait l'impôt! mais en vérité y a-t-il à ajouter aux charges qui pèsent sur le contribuable français? Elles sont, grâce à l'Empire, déjà si excessives, qu'il y aurait inhumanité à les aggraver, surtout pour faire supporter par la génération actuelle, déjà tant éprouvée, une dépense qui lui profitera moins encore qu'aux générations futures.

Quant aux excédants de recettes que présentent chaque année les budgets de la République, ils sont employés depuis 1876 à des dégrèvements d'impôts.

Vous continuerez cette politique qu'on a appelée la « politique des dégrèvements »; il y aurait de l'imprudence à engager sur l'espoir de ressources aussi variables que celle des excédants un ensemble de travaux considérables qu'on ne peut sérieusement entreprendre sans leur avoir assuré une dotation.

Oui, vous continuerez la politique des dégrèvements; il y a justice à faire profiter des économies les contribuables qui ont fait les fonds, humanité à diminuer l'impôt lorsqu'il affecte la consommation du plus grand nombre, et dans la lutte qui est engagée aujourd'hui entre tous les peuples sur le terrain de la production industrielle et agricole; il y a nécessité économique à alléger le poids des charges qui pèsent sur le travail national afin de lui rendre plus faciles, plus égales, les conditions de cette grande bataille pacifique.

Nous avons examiné sommairement toutes ces hypothèses afin qu'il fût bien acquis qu'il n'y a qu'une seule chose possible, celle que nous proposons, si l'on veut organiser sérieusement les services que vise notre projet.

Nous l'avons déjà dit, les monarchies ont largement usé du domaine de l'Etat. Les ventes qu'elles en ont faites sont nombreuses, et il est utile de faire passer sous vos yeux les renseignements que nous avons pu recueillir; ils ne concernent que les aliénations de forêts domaniales; pour les autres parties du domaine, il y a eu des ventes, nous le savons; l'administration nous a même objecté qu'il serait trop long d'en réunir les éléments; mais nous sommes sans renseignements, et les chiffres que nous allons vous soumettre, exacts pour les forêts, ne représentent donc qu'une partie des aliénations de biens domaniaux faites de 1814 à 1870.

1° *Restauration.* — La loi du 23 septembre 1814 a prescrit la vente de 300 000 hectares de forêts. Celle du 25 mars 1817 autorisa la vente de 150 000 hectares. L'aliénation commença en 1818, fut suspendue en 1824, à raison de la dépréciation des bois qui en avait été la conséquence; on ne trouvait plus d'acheteur!

Les ventes réalisées se sont élevées:

		Prix.
De 1814 à 1815, à	45 900h,39	88 851 043
De 1817 à 1824, à	122 926 ,82	80 818 882
Totaux. . . .	168 827 ,21	119 669 925

2° *Monarchie de Juillet.* — La loi du 25 mars 1831 ordonna la vente de bois domaniaux jusqu'à concurrence d'une somme suffisante pour produire 4 millions de rente. Ces prescriptions furent dépassées: on vendit, de 1831 à 1835, 118 166 h, 95 de forêts au prix de 114 297 276 francs, donnant, au taux de la

rente à l'époque, un capital plus que suffisant pour produire 4 millions de francs de rente.

3° *Gouvernement provisoire et seconde République.* — Aucune aliénation.

4° *Empire.* — Ventes faites par l'Empire :

		Prix.
1852.	7 404^{h},49	9 377 145 91
1853.	15 713 ,83	13 847 627 40
1854.	2 912 ,48	2 288 093 30
1855.	9 294 ,54	7 766 143 33
1856.	5 635 ,19	6 302 188 40
1861 à 1871, lois diverses. . . .	22 775 ,95	19 987 572 19
Total.	63 735 ,98	50 568 770 53
Bois de la maison d'Orléans. . .	8 509 ,62	10 817 706 »
Total.	72 245 ,60	70 386 486 53
Prix de la vente des domaines en partie boisés ayant appartenu à la maison d'Orléans (exécution du décret de mars 1852).		19 467 214 41
L'Empire a réalisé depuis 1852.		89 853 690 94

Récapitulation générale :

		Prix.
Restauration.	168 827^{h},21	119 669 985
Monarchie de Juillet.	118 166 ,95	114 297 276
République (1848).	Néant.	Néant.
Empire.	72 245 ,60	89 853 690
Totaux.	359 239 ,76	323 820 891

Ainsi, de 1814 à 1871, le régime monarchique a aliéné en forêts seulement 359 239 hectares au prix de 323 820 891 francs.

Il conviendrait d'ajouter au bilan de l'Empire les 150 000 hectares de forêts, les meilleures, que nous avons perdues avec l'Alsace-Lorraine.

Ces aliénations ont réduit d'autant le domaine de l'Etat, car les prix ont été employés à équilibrer plus ou moins les budgets, ce qui équivaut, comme administration, à l'acte d'un père de famille aliénant son capital immobilier pour payer ses dépenses courantes et ordinaires.

L'aliénation que nous vous proposons n'aura pas ce caractère.

Assurément les biens vendus au profit de la caisse des bâtiments d'instruction publique disparaîtront de l'inventaire des propriétés de l'Etat, mais ils y seront remplacés par des valeurs au moins égales que leur prix aura servi à créer. Nous le répétons, ce sera moins une aliénation qu'un déplacement de valeurs, les totaux resteront les mêmes dans le tableau général des propriétés de la France.

Oui assurément, tout se réduit à une transformation, transformation heureuse, transformation avantageuse : les biens qu'il s'agit d'aliéner sont d'un revenu douteux, problématique, qui ne couvre pas les frais d'administration; ils sont une espèce de mainmorte qui échappe à tout impôt; au contraire, l'aliénation les fera entrer dans la circulation, ils deviendront un instrument de travail pour de nombreuses familles, qui leur devront le pain de chaque jour, ils acquitteront les impôts qui grèvent la propriété privée (1); les recettes du Trésor y gagneront

(1) L'économie de frais de surveillance qui a été le résultat de l'aliénation des bois domaniaux faite par la monarchie de Juillet s'est élevée à 143 629 francs. L'impôt fon-

de toute façon et la propriété privée se sera accrue, enrichie sans que la propriété de l'Etat ait souffert de diminution réelle.

Vous aurez en plus, messieurs, la satisfaction d'un grand devoir accompli; vous aurez l'honneur d'avoir réalisé dans votre législature une tâche à laquelle n'auraient pas suffi les efforts de plusieurs générations. Lorsque, grâce à une constitution virile de l'instruction à tous les degrés que vous aborderez désormais sans préoccupations financières, le recrutement des capacités pourra s'effectuer non plus au sein de quelques familles favorisées, mais dans les couches les plus profondes, qu'on a trop négligé jusqu'ici d'appeler à la lumière, de nouveaux et vastes horizons s'ouvriront pour la patrie, et une part de l'honneur en reviendra à cette Chambre. Dans sa tâche toujours laborieuse et souvent difficile, rien n'a pu la détourner de l'instruction publique et de son organisation ; elles ont été sa première et constante préoccupation !

Pourrons-nous réaliser 200 millions avec les propriétés domaniales ?

Voici, d'après le tableau général des propriétés de l'Etat, leur situation à la fin de l'année 1876 :

Propriétés de l'Etat affectées à des services publics : valeur approximative.	2 105 088 590
Propriétés de l'Etat non affectées à des services publics : valeur approximative.	1 640 983 765
Total des deux catégories de biens au 31 décembre 1876.	3 746 072 355

Les propriétés affectées à des services se classent ainsi :

En France, valeur approximative.	1 917 957 760
En Algérie, valeur approximative.	148 614 090
Colonies, valeur approximative.	35 451 740
A l'étranger, valeur approximative.	3 065 000
Total égal.	2 105 088 590

Voici la répartition des propriétés non affectées à des services publics :

Biens sous la main de l'administration des domaines :

En France, valeur approximative.	283 288 900
En Algérie, valeur approximative.	23 880 950
Total.	307 169 850

Bois et forêts :

En France, valeur approximative.	1 261 921 364
En Algérie, valeur approximative.	71 892 551
Total.	1 333 813 915

Les produits des forêts figurent au projet de budget de 1880 pour une somme de 38 102 600 francs.

Le prix principal pour coupes de bois y entre pour 30 350 000 francs, et la

cier qui fut assis sur cette aliénation donna par an 261 475 francs. Il y a à porter en plus les autres contributions et surtout les mutations.

contribution des communes, etc., aux frais d'administration de leurs bois pour 1 140 000 francs.

Le revenu (2,2 pour 100), sans réduction des frais d'administration, n'est donc pas en rapport avec la valeur (1).

Ceci dit, est-il impossible de toucher aux biens de la première catégorie, de vendre des biens « affectés à des services publics » ? Nous ne le pensons pas; chaque année, il y a dans cette catégorie des déclassements ; chaque année des biens sont jugés inutiles aux différents services publics et remis, en exécution de l'article 43 du décret du 31 mai 1862, au domaine qui en opère la vente. A ce titre il est même porté, en prévision de recette pour 1880, une somme de 3 500 000 francs ; peut-être serait-il possible de forcer les déclassements, d'accroître cette recette ; peut-être, si on revisait les attributions de logement faites à des fonctionnaires, qui tiennent une place si grande dans les affectations à des services publics, arriverait-on à pouvoir opérer des retranchements et effectuer des aliénations en plus grande quantité pour doter des services plus précieux que ceux auxquels sont affectés ces logements.

Mais lors même qu'on devrait renoncer à tout prélèvement sur cette première catégorie, et se condamner à demander la dotation de la nouvelle caisse en entier à la fortune immobilière de la France qui n'est affectée à aucun service public, il resterait une valeur suffisante ; cette seconde catégorie de propriétés est d'une valeur approximative de 1 640 983 765 francs, et il s'agit de lui demander, en faveur de la nouvelle caisse, 200 millions, c'est-à-dire moins d'un huitième. Cette évaluation de 1 640 983 765 francs est au-dessous de la réalité, c'est du moins l'impression que nous a laissée l'examen rapide du tableau général.

Nous n'avons pas à faire un état des biens à vendre : ce sera l'étude de l'administration, sa tâche. Nous voulons seulement vous soumettre quelques réflexions à ce sujet.

Ainsi, en parcourant le tableau général et ses suppléments, on est frappé du nombre considérable de parcelles, la plupart improductives, variant de quelques ares à quelques hectares, que possède le domaine. Elles trouveraient acheteurs à de bonnes conditions.

La portion la plus considérable des biens non affectés à un service public, sont les forêts; leur contenance est :

En France (828 articles, 77 départements). . . .	986 437	86
Algérie (834 articles, départements d'Oran, Alger et Constantine) (2).	1 222 036	44
Total.	2 100 264	30

Valeur approximative d'après le tableau général, 1 333 813 francs.

Les bois de l'État sont loin de représenter toute notre richesse forestière, les communes et les particuliers possèdent de 6 à 8 millions d'hectares; nous pouvons donc être sans crainte sur l'avenir, lors même que l'aliénation devrait porter exclusivement sur des forêts de l'État.

Les forêts sont classées en futaies, en taillis sous futaies, et en taillis simples.

(1) Ajoutons, mais simplement pour compléter ces notes purement statistiques, que les crédits demandés pour le service des forêts dans les chapitres xx à xxvi du projet du budget de 1880, s'élèvent à 14 623 912 francs.

(2) Ces trois départements ne représentent pas le quart de notre territoire algérien.

Que l'on ne touche pas aux futaies, lorsque leur essence permet de les utiliser dans l'industrie ou pour lés constructions navales, nous n'y trouverions rien à reprendre, quoique partout aujourd'hui on substitue l'emploi du fer à celui du bois.

Mais dès qu'il s'agit de bois de chauffage, futaies ou bois taillis, — peu importe, — nous ne voyons aucune raison de les conserver au prix d'une surveillance onéreuse, lorsqu'ils sont sans utilité pour la défense des pentes et la protection des plaines.

Enfin nous estimons que, quelle que soit l'essence, il ne faudrait pas hésiter à aliéner dans un certain rayon les bois de l'Etat qui sont situés autour des villes, afin de permettre à celles-ci de sé développèr, et si la vente en était faite par petits lots à la portée du plus grand nombre, combien de familles en achèteraient pour y élever des établissements, y construire des habitations, des maisons de plaisance, etc. !

Il y a sur la lisière des forêts domaniales des bandes de terrains incultes et sans peuplement que les riverains, dans la plupart des cas, ne demanderaient qu'à acquérir.

La République enfin est devenue le régime définitif; nous en avons terminé avec les listes civiles et leurs dépendances en fermes, domaines, etc., que nous voyons figurer au tableau général; les conserver lorsqu'il n'y a aucun intérêt historique ou d'art, est un luxe onéreux; ces biens, mis dans le commerce, deviendront un instrument de travail pour le pays et une source de revenus pour l'État.

Il y a beaucoup à faire, croyons-nous, dans cette catégorie, et tout en conservant à l'Etat ce qui est absolument à conserver, on peut y réaliser des ventes nombreuses à des prix supérieurs à la valeur approximative indiquée dans le tableau général.

Il ne peut s'agir, on le pense bien, de jeter sur le marché et à la fois une masse considérable d'immeubles, ce serait les exposer à une dépréciation comme il est arrivé en 1824; il conviendra de procéder par ventes successives, suivant que les besoins se produiront, et les besoins à leur tour ne se feront sentir que successivement. Il y a, en effet, avant de donner le premier coup de pioche, bien des préliminaires à remplir: études, projets, approbations, lois, adjudications, etc., et une construction commencée, il faut pour l'achever souvent des années; il y aura donc des délais pour préparer les échéances et rechercher quelles aliénations il convient de faire de préférence.

En ne s'engageant qu'avec prudence et mesure on se réservera toujours de pouvoir suspendre momentanément l'exécution de la loi, si des circonstances imprévues venaient à l'exiger. On n'en aura pas moins assuré à la nouvelle caisse une dotation en rapport avec le but à atteindre.

Nous avons, du reste, pensé qu'il était prudent d'apporter dès à présent certaines limitations: limitations consistant à déterminer par une énumération sommaire et exclusive les catégories d'établissements en faveur desquels est créée la nouvelle caisse, limitations pour fixer un maximum à sa dotation ; nous vous demandons enfin cette sanction qu'il ne pourra être fait aucun emploi des fonds de la caisse, s'il n'a été autorisé spécialement par la loi de finances ou par une loi particulière, Dans ces conditions et avec les comptes qui vous seront rendus chaque année, rien ne sera possible sans votre concours, et vous pourrez toujours vous arrêter lorsque vous le jugerez utile au bien public.

Enfin, si nous avons annexé la nouvelle caisse à la caisse des dépôts et con-

signations, c'est dans un but d'économie. L'administration des domaines fera les ventes, les prix seront versés à la caisse des dépôts et consignations qui en aura la gestion au mieux des intérêts de la nouvelle caisse, jusqu'au jour où elle aura à en effectuer le versement à qui de droit.

PROPOSITION DE LOI

Art. 1er. — Il est institué auprès de la caisse des dépôts et consignations une caisse des bâtiments d'instruction publique, avec une dotation spéciale qui ne pourra excéder 200 millions de francs.

Cette dotation est destinée à faire face aux dépenses en achats de terrains et en travaux pour les établissements ci-après, auxquels elle est exclusivement réservée :

I. — Enseignement supérieur : Sorbonne, Collège de France, Institut agronomique, musées à Paris et dans les départements, facultés.

II. — Enseignement secondaire : lycées et collèges communaux, établissements d'enseignement secondaire de filles.

III. — Enseignement primaire : écoles normales d'instituteurs et d'institutrices, écoles primaires supérieures de garçons et de filles.

IV. — Bibliothèque nationale, acquisitions pour l'isoler, appropriation des immeubles acquis.

V. — Concentration et installation des ministères, conformément au rapport de M. Spuller.

Art. 2. — La dotation de la caisse sera faite au moyen de la vente de biens de l'Etat, dans les formes ordinaires et à mesure que les besoins se produiront.

Art. 3. — La gestion des fonds de la caisse des bâtiments d'instruction publique est confiée à la caisse des dépôts et consignations, pour être exercée suivant les règlements de ladite caisse.

Art. 4. — Aucune somme appartenant à la caisse des bâtiments d'instruction publique ne pourra recevoir d'affectation et d'emploi s'ils n'ont été ordonnés par la loi de finances ou par une loi spéciale.

Art. 5. — Chaque année il sera rendu compte aux Chambres, par voie d'annexe au budget, des opérations et de la situation de la nouvelle caisse.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Nécrologie. MM. Outhier, Mercier. — Légion d'honneur, nomination de M. Poivre. — Vote du budget de l'administration des forêts. — Nouveau procédé d'exploitation du liége. — Lettre au sujet des concours régionaux. — Société de secours.

M. Outhier, inspecteur des forêts à Thonon, est mort dans cette ville le 4 juillet ; il était âgé de cinquante-quatre ans.

Entré dans l'administration en 1847, en qualité de brigadier sédentaire à la conservation de Lons-le-Saulnier, il y fut nommé trois ans après garde général adjoint.

Il passa de là au cantonnement de Sainte-Menehould, puis à celui

de Recey-sur-Ource. Nommé garde général en 1853, il occupa avec ce grade les cantonnements de Saint-Laurent et de Salins. Appelé à Digne comme sous-inspecteur, en janvier 1862, il quitta cette résidence pour celle de Thonon, où il fut nommé inspecteur en février 1873.

M. Outhier était un agent aimé et estimé; habile photographe, il avait appliqué son talent à reproduire les régions alpestres. Ses travaux en ce genre furent très appréciés à l'exposition universelle de 1867.

— M. Mercier, garde général à Aumale (Algérie), est mort le 26 juin dernier. Cet agent était entré dans l'administration comme préposé en décembre 1864.

— Par décret du président de la République, en date du 24 juillet, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture et du commerce, M. Poivre, inspecteur des forêts à Epinal, a été nommé chevalier de la Légion d'honneur.

— Le budget de l'administration des forêts pour l'exercice 1880 a été voté par la Chambre des députés, le 24 juillet dernier. Nous publierons, dans le prochain numéro, le projet présenté par le gouvernement, le rapport de la commission et la discussion à laquelle il a donné lieu.

— Parmi les nombreuses inventions récemment brevetées, nous croyons devoir signaler aux lecteurs de la *Revue* celle de M. Capgrand-Mothes, qui paraît destinée à modifier très avantageusement la production du liège. M. Capgrand-Mothes a remarqué que l'application, sur la tige des chênes-liège, d'un revêtement ou d'un enduit spécial qui met le tissu subéreux à l'abri des influences atmosphériques et des attaques des insectes, favorise la croissance du liége en améliorant sa qualité, et il se propose de faire de son procédé l'objet d'une grande exploitation industrielle.

Nous ne connaissons pas les résultats des expériences faites par M. Capgrand-Mothes; mais s'ils sont tels que l'affirme l'inventeur, les propriétaires de forêts de chênes-liège trouveront un grand avantage à mettreen pratique ce nouv eau système.

— En reproduisant *in extenso* la lettre si flatteuse que nous adresse notre très bienveillant correspondant, nous montrons tout l'intérêt que méritent les questions soulevées par lui.

Monsieur le Directeur,

Dans la chronique de votre estimable revue du mois de juin dernier, j'ai pris connaissance de vos justes observations sur les primes accordées à la culture forestière, pendant la première série des concours régionaux de 1879. Il faut avant tout en remarquer le petit nombre et la modicité. Vous reprochez aux

propriétaires forestiers peu d'empressement à entrer dans ces luttes où tant d'agriculteurs de France rivalisent de zèle pour présenter les produits remarquables de leurs soins et de leurs sacrifices. Cette réserve est, pour ainsi dire, imposée aux agriculteurs par l'absence presque complète de programmes et d'encouragements; et pourtant, de toutes les agricultures, l'agriculture forestière est bien certainement la plus ingrate, la moins encouragée, et celle qui devrait l'être le plus.

Parfois on entend parler d'une médaille d'or ou d'argent accordée pour des petits reboisements de 30, de 20 et même de 10 hectares; ces médailles sont offertes par quelques concours régionaux. Pourquoi le gouvernement n'entre-t-il pas le premier dans la voie des encouragements, lui, le premier intéressé? Le seul que je connaisse est le dégrèvement trentenaire reconnu par la loi; encore ne l'obtient-on qu'avec beaucoup de difficulté. Son exemple serait bientôt suivi par les différents concours établis dans les départements où le reboisement est à l'ordre du jour; bientôt cette rage de déboisement et de défrichement s'arrêterait peut-être, et la sylviculture, si abandonnée, prendrait part enfin à tous les encouragements exclusivement prodigués à l'agriculture. Je citerai par exemple le département du Loir-et-Cher, qui, dans sa partie la plus malsaine et la plus inculte, est devenu un véritable centre forestier, où la boulangerie parisienne trouve une grande partie du conbustible qui lui est nécessaire; il n'a jamais reçu, à ma connaissance du moins, aucun programme lui promettant un encouragement quelconque; pourtant, que de déboires et de déceptions dans la plantation de ces terrains ingrats où les reboisements sont souvent recommencés plusieurs fois! On peut y admirer aujourd'hui des semis, des plantations par *centaines* d'hectares; toutes les essences y sont largement représentées, et les grandes plaines de bruyères d'autrefois sont devenues, après des années de travail et de sacrifices, de véritables massifs forestiers. Il attend encore sa médaille d'argent.

Chaque arrondissement intéressé ne pourrait-il pas nommer une commission sous la présidence de l'inspecteur ou du conservateur des forêts du département? Renseignée par le ministère de l'agriculture, elle transmettrait les programmes, elle indiquerait les conditions du concours, ainsi que le montant des primes accordées.

Une revue aussi dévouée que la vôtre, monsieur le directeur, aux vrais intérêts forestiers, pourrait obtenir l'attention officielle sur notre agriculture forestière, si utile et si abandonnée. Mon titre de sylviculteur zélé sera mon excuse pour cette observation fondée et, je le crains, inutile; et agréez, monsieur le directeur, l'expression de la considération très distinguée d'un ancien abonné de la *Revue des eaux et forêts* et planteur de plus de 400 hectares.

Il est évident que, jusqu'à présent, les gouvernements ont fait fort peu de chose pour encourager la culture forestière. Cependant l'exemption d'impôts accordée pour trente ans, pour les reboisements de terrains en friche, n'est pas une prime à dédaigner. Si les propriétaires négligent de profiter des avantages qui leur sont faits, c'est à eux seuls qu'ils doivent s'en prendre, car l'exemption ne peut être refusée quand elle est demandée.

L'indifférence des propriétaires forestiers est certainement la principale cause de celle que les gouvernements ont montrée pour la culture

forestière. Appelés à concourir pour les médailles que décernent les sociétés d'agriculture, les comices, ils s'abstiennent le plus souvent. La Société nationale d'agriculture, qui a un caractère officiel, a chaque année des prix nombreux à décerner ; il ne se présente pas de concurrents. Les programmes ont cependant été publiés partout et nous les avons nous-même reproduits plusieurs fois. La Société des agriculteurs de France est aussi fort en peine de distribuer les récompenses dont elle dispose.

Il s'était formé vers 1852 une société composée des principaux propriétaires forestiers de la France. Cette société avait pour objet de défendre les intérêts forestiers. Présidée successivement par M. le duc de Rauzan, M. le comte de la Riboisière et M. Chevandier de Valdrôme, cette association a dû se fondre dans la Société des agriculteurs; car ses membres, assez nombreux et très distingués d'ailleurs, s'abstenaient le plus souvent d'assister aux séances.

Tout cela prouve que les propriétaires s'occupent assez peu de leurs forêts, qu'ils laissent gérer par des gardes le plus souvent fort incapables ; et qu'il est bien difficile que les gouvernements, en admettant qu'ils veuillent bien s'en occuper, puissent vaincre cette inertie qui paraît inhérente à la constitution de la propriété boisée de notre pays.

Voyage circulaire en Suisse. — Les compagnies des chemins de fer de l'Est et de Paris-Lyon-Méditerranée délivrent aux touristes qui désirent visiter la Suisse centrale, l'Oberland Bernois et le lac de Genève, des billets à prix réduits, valables pendant un ou deux mois, avec arrêt facultatif dans les principales localités du parcours et notamment à Mulhouse, Bâle, Olten, Lucerne, Alpnach, Brienz (Giessbach), Interlaken, Thoune, Berne, Fribourg, Lausanne et Genève.

Cet intéressant voyage peut s'effectuer indifféremment en partant par la ligne de l'Est (Belfort-Delle-Bâle ou Belfort-Mulhouse-Bâle) et en revenant à Paris par celle de Lyon, ou bien dans le sens inverse.

Les billets sont délivrés aux gares des chemins de fer de l'Est et de Lyon ; au bureau central des chemins de fer de l'Est, 50, rue Basse-du-Rempart ; aux bureaux de la Compagnie de Lyon : 88, rue Saint-Lazare; 11, rue des Petites-Ecuries ; 6, rue Coq-Héron ; 45, rue de Rennes ; et à l'agence des chemins de fer anglais, 4, boulevard des Italiens.

Les prix de ces billets sont fixés comme suit : *pour les billets d'un mois*, 1re classe, 151 fr. 15 ; 2e classe, 117 fr. 85 ; *pour les billets de deux mois*, 1re classe, 164 fr. 55 ; 2e classe, 127 fr. 90.

Société de secours et prêts entre les agents forestiers. — Durant le mois de juillet 1879, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° Les cotisations (1878) de MM. Froissart et Martimor.

2° Les cotisations (1879) de MM. Normand (R.), Meynieux, Noguier, Claise, Baraban, Marchand (Ch.-M.), Froissart, Goret, Martimor.

NOTA. — Par suite d'un accident survenu dans le tirage de l'Annuaire de 1878, le nom de M. Naudin ne figure pas dans la liste des fondateurs. Cette erreur sera rectifiée sur l'Annuaire de 1879.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des ARRÊTÉS.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1879			
9 juillet.	TROTABAS.....	Brig. for., service des reboisements de la 26e cons. (B.-Alpes).	G. gén. adj. sur place.
Id.	BOËGLIN.....	Brig. for., chargé du cant. de St-Sauveur (Alpes-Maritimes).	G. gén. adj. sur place.
Id.	RENAUX (J.-F.)..	Brig. for., chargé du cant. de Pierrefontaine (Doubs).	G. gén. adj. sur place.
Id.	PARRIEU.....	Brig. for., chargé du cant. de Bedous (Basses-Pyrénées).	G. gén. adj. sur place.
Id.	FAURE (Félix)...	Brig. for., chargé du cant. de Nyons (Drôme).	G. gén. adj. sur place.
Id.	LAFAGE.....	Brig. for., chargé du cant. de Tardets (Basses-Pyrénées).	G. gén. adj. sur place.
Id.	PINTIAU (Ernest).	Brig. for., chargé du cant. de Céret (Pyrénées-Orientales).	G. gén. adj. sur place.
10 id.	ROUSSIN DU CHATELLE (L.-Ch.-G.).....	Insp., service des aménagements, Chambéry (Savoie).	Insp., Remiremont-nord (Vosges).
Id.	JOLIVET.....	S.-insp., chef de service, Coulommiers (Seine-et-Marne).	Insp., service des aménagements, Chambéry (Savoie).
Id.	ELLUIN.....	S.-insp., Bar-s-Aube-nord (Aube).	S.-insp., chef de service, Coulommiers (Seine-et-Marne).
Id.	MILLET.....	G. gén., Bar-s-Aube-sud (Aube).	S.-insp., Bar-s-Aube-nord (Aube).
12 id.	LAMBLÉ.....	S.-insp., Bar-le-Duc (Meuse).	Insp., Thonon (Haute-Savoie) (1).
14 id.	PETITCOLLOT....	S.-insp., mis à la disposition du cons., Chaumont (Hte-Marne).	S.-insp., Bar-le-Duc (Meuse).
Id.	MAULBON D'ARBAUMONT.	G. gén., service des aménagements, Besançon (Doubs).	S.-insp. sur place.
22 id.	BOILLOT.....	G. gén. adj., Vercel (Doubs).	G. gén. adj., Is-sur-Tille (Côte-d'Or) (2).
23 id.	DE LA HAYE ST-HILAIRE.....	G. gén., membre du serv. des rebois. de la 25e cons. (Aude).	G. gén., Mamers (Sarthe) (3).
25 id.	DE MARTEL.....	Insp., St-Claude (Jura).	Insp., Dôle-sud (Jura),
Id.	DEMONFERRAND.	Insp., Dôle-sud (Jura).	Insp., Saint-Claude (Jura).
Id.	AUBERT.....	S.-insp., membre du serv. des rebois. de la 35e cons. (Drôme).	S.-insp., mis à la disposition du gouvernement général de l'Algérie.
Id.	CRÉPY.....	S.-insp., Chambéry (Savoie).	S.-insp., Bar-s-Aube-nord (Aube).
Id.	MILLET.....	S.-insp., Bar-s-Aube-nord (Aube).	S.-insp., Chambéry (Savoie).
26 id.	LÉVY.....	S.-insp., Sidi-Bel-Abbès (Oran).	S.-insp., membre du serv. des rebois. de la 35e cons. (Drôme).
31 id.	CROIZETTE-DESNOYERS.....	G. gén., attaché à l'Adm. centrale.	S.-insp. sur place.
Id.	FROISSART.....	G. gén., Avesnes (Nord).	G. gén., Saint-Omer (Pas-de-Calais (4).
Id.	DAVID (J.-B.-L.).	G. gén., Ghisoni (Corse).	G. gén., Vivario (Corse) (5).
Id.	JULIEN.....	S.-insp., en disponibilité.	S.-insp., Bourg-Saint-Maurice (Savoie).

(1) En remplacement de M. Outhier, décédé.— (2) En remplacement de M. Blanchard, qui a reçu une autre destination. — (3) En remplacement de M. Joly de Sailly, qui a reçu une autre destination. — (4) En remplacement de M. Peiffer, promu au grade supérieur. — (5) En remplacement de M. Pieri, qui a reçu une autre destination.— (6) En remplacement de M. Déliot, qui a reçu une autre destination.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

4 août 1879.

Paris. — La situation de la place de Paris, au point de vue des affaires en bois, est toujours très bonne. Les transactions relatives aux bois de chauffage sont actives. L'approche du chômage des canaux du centre fait hâter l'approvisionnement, qui se trouve retardé par le mauvais temps et par les difficultés de toutes sortes éprouvées par la navigation. Tout le chauffage qui arrive à la gare des Lions est enlevé, malgré la nouvelle augmentation des cours.

Les bois de charpente ne sont pas moins recherchés que les bois de feu. Depuis longtemps, la construction n'avait reçu à Paris un pareil élan. Voici comment s'exprimait le dernier rapport adressé par le préfet de police au ministre de l'agriculture et du commerce sur la situation industrielle et commerciale de la ville :

« La plus grande activité règne dans le bâtiment, et certains entrepreneurs se voient dans la nécessité de refuser des travaux faute d'un nombre suffisant d'ouvriers. »

Et plus loin :

« Toutes les autres industries parisiennes se trouvent dans de bonnes conditions, depuis l'ébénisterie, la fabrication des pianos, la carrosserie, le charronnage et la sellerie, jusqu'à la confection et à la raffinerie, etc. »

On conçoit que, dans ces conditions, les bois d'œuvre, tant français qu'étrangers, soient l'objet de demandes suivies. Malheureusement, on a constaté récemment que les exploitants d'Autriche, qui avaient jusqu'alors envoyé des bois irréprochables, expédient en ce moment des bois mal débités. Il en résultera nécessairement que les marchands donneront de nouveau la préférence aux bois français, ce qui est d'autant plus à désirer, que les bois étrangers font à la longue un mauvais usage, sont souvent piqués et sont certainement d'une qualité inférieure à celle de nos bois nationaux.

La préfecture de la Seine a procédé le 30 juin dernier à l'adjudication des bois à brûler nécessaires à ses divers services : Le premier lot a été adjugé à MM. Massart et C^e^, 12, rue Watt, à 21 fr. 90 le stère ; les deuxième et troisième lots sont échus à M. Ouvré, 39, quai de la Gare, à 19 fr. 58 et 19 fr. 18.

Clamecy. — Les cours n'ont point varié. Le commerce est occupé en ce moment à visiter les coupes, et à expédier dans le meilleur état possible les écorces qui en général ont beaucoup souffert des pluies. Il y a

eu du reste fort peu d'affaires pendant le mois de juillet. On compte sur une hausse pour les charbons pendant le chômage des canaux, car on sait qu'un grand nombre de commerçants de Paris n'ont pas fait leur approvisionnement ordinaire, et que cette marchandise leur manquera au mois de septembre.

Il paraît à peu près certain que les coupes mises en vente par l'Administration seront adjugées à des prix supérieurs à ceux obtenus l'an dernier.

Villers-Cotterets. — Les merrains sont sensiblement en hausse. Toutes les autres marchandises maintiennent leurs prix. Les bois à brûler sont toujours recherchés, ainsi que la charpente et les sciages.

Ports de la Marne. — Les affaires conservent leur activité et les prix se maintiennent sur toutes les sortes de bois.

Saint-Florentin. — Stock au 31 juillet. Charpente chêne, 1 406 décistères, valant de 5 à 6 francs, suivant qualité. Les arrivages ont été retardés par le mauvais temps. — Sciages bois blanc, 146 930 mètres, valant de 15 à 17 francs. Très recherchés. — Bois de feu dur, 14 décastères (130 à 140 francs), *id.* tendre, 7 décastères (90 à 100 francs). Très recherchés.

Châtillon-sur-Loing. — Les affaires sont nulles depuis deux mois. Le peu de bois qui reste à port est de l'an dernier, et il est vendu. Les bois nouveaux ne commenceront à arriver que dans un mois ou deux. La moisson occupe en ce moment tous les ouvriers. Le stock, au 31 juillet, comprenait : charpente chêne, 940 décistères ; bois de feu dur, 207 décastères ; *id.* tendre, 78 décastères.

Arbois et Salins. — Les cours n'ont subi aucune variation sensible pendant le mois de juillet. Les affaires sont calmes. Peu de commandes en bois de service.

Raon-l'Étape. — Les demandes ne sont plus aussi suivies que les mois derniers. La planche cependant s'écoule toujours facilement et maintient ses prix. Les bois de charpente se placent plus difficilement, et bien que les arrivages ne se fassent que lentement à cause du mauvais temps et de l'état des chemins, les chantiers en sont encore abondamment garnis.

Beaucaire. — Pas de variation dans les cours. Les affaires sont rares. La navigation, par suite de la crue du Rhône, est arrêtée depuis un mois. Arrivages nuls.

Bordeaux. — Affaires difficiles et sans importance. En conséquence, peu de variation dans les cours. On signale cependant quelques transactions en bois de charpente. Il y a eu aussi quelques demandes en produits résineux, dont le marché est toujours amplement approvisionné.

Nous complétons ci-après les renseignements relatifs à la vente des coupes dans les bois régis par l'administration forestière.

Conservation de Paris.— La vente à Rambouillet, annoncée pour le 22 septembre prochain dans le numéro de juillet, aura lieu le 19 septembre.

Conservation de Nancy. — Lunéville, le 27 septembre ; Briey, le 30 ; Toul, le 4 octobre.

Conservation de Grenoble. — Allières et Bisset, le 19 septembre ; Monestier de Clermont, le 20 ; Grenoble (sud), le 22 ; Vizille, le 23 ; Saint-Marcellin, le 8 octobre ; Crémieu, le 10 ; Vienne, le 13 ; Grenoble (nord), le 27 ; Saint-Bonnet-le-Château, le 26 septembre ; Monsols, le 27 septembre. Roanne, le 2 octobre ; Saint-Etienne, le 4 ;

Conservation de Mâcon. — Nantua, le 22 septembre ; Gex, le 24 ; Belley, le 27 ; Bourg, le 29 ; Charolles, le 1er octobre ; Châlon-sur-Saône, le 4 ; Autun, le 6 ; Louhans, le 9 ; Mâcon, le 11.

Conservation de Toulouse. — Montauban, le 20 octobre ; Toulouse, le 21 ; Foix, le 23 ; Saint-Girons, le 25 ; Saint-Gaudens, le 27.

Conservation de Tours. — Chinon, le 10 octobre ; Loches, le 11 ; Blois, le 13 ; Montargis, le 14.

Conservation de Rennes. — Châteaulin, le 2 octobre ; Quimperlé, le 3 ; Lorient, le 4 ; Nantes, le 8 ; Baugé, le 10 ; Rennes, le 13 ; Vitré, le 14 ; Fougères, le 15.

Conservation de Niort.— Parthenay, le 4 octobre ; Fontenay-le-Comte, le 7 ; Niort, le 9 ; Saint-Jean d'Angély, le 11 ; Marennes, le 16 ; Angoulême, le 18 ; Montmorillon, le 21 ; Châtelleraut, le 23 ; Poitiers, le 25.

Conservation de Carcassonne. — Céret, le 13 septembre ; Prades, le 15 ; Montlouis, le 16 ; Castres, le 20 ; Gaillac, le 22 ; Carcassonne, le 27 ; Mas-Cabardès, le 28 ; Limoux, le 29 ; Bains-de-Rennes, le 5 octobre ; Mouthoumet, le 12.

Conservation d'Aix. — Carpentras, le 12 septembre ; Apt, le 13 ; Orange, le 15 ; Avignon, le 16 ; Riez, le 18 ; Sisteron, le 20 ; Forcalquier, le 22 ; Aix, le 25 ; Marseille, le 27 ; Tarascon, le 29.

Conservation de Nîmes. — Montpezat, le 11 septembre ; Vallon, le 12 ; Bourg-Saint-Andéol, le 13 ; Uzès, le 4 octobre ; Alais, le 18 ; Nîmes, le 20 ; Sauve, le 21 ; Montpellier, le 25 ; Bédarieux, le 27 ; Meyrueis, le 29 septembre ; Marvéjols, le 11 octobre.

Conservation d'Aurillac. — Tence, le 16 septembre ; Saint-Didier-la-Sauve, le 18 ; Brioude, le 20 ; Espalion, le 22 ; Rodez, le 23 ; Saint-Affrique, le 25 ; Mauriac, le 1er octobre ; Murat, le 2 ; Saint-Flour, le 3.

Conservation de Chambéry. — Moutiers, le 7 octobre ; Albertville, le 8 ; Saint-Jean-de-Maurienne, le 9 ; Chambéry, le 11 ; Annecy, le 13 ; Bonneville, le 15 ; Thonon, le 17 ; Saint-Julien, le 18.

Conservation de Nice. — Grasse, le 14 octobre ; Nice, le 16 ; Toulon, le 21 ; Brignoles, le 23 ; Draguignan, le 25.

Conservation de Gap.— Nyons, le 6 octobre ; Montélimar, le 8 ; Valence, le 9 ; Die, le 11 ; Saint-Jean-en-Royans, le 13 ; Briançon, le 15 ; Embrun, le 16 ; Gap, le 18.

Par un ordre du conseil en date du 8 janvier 1879, le haut commissaire, commandant en chef de l'île de Chypre, a interdit l'exportation de tous bois (charpente, bois à brûler et charbon), produits de l'île de Chypre. Toute contravention à cette défense entraînera pour l'exportateur une amende maxima de 2500 francs, sans préjudice de la confiscation de tous les articles qu'il aura fait sortir ou cherché à faire sortir.

Par un ukase récent du gouvernement finlandais, les droits d'exportation ci-après ont été établis, jusqu'à nouvel ordre, sur les bois, goudrons et poix provenant des forêts du grand-duché :

A. — Bois de charpente et autres :

1° Bois de construction scié; madriers, planches, éclisses, douves et douvelles, et généralement tous bois de construction sciés dont la longueur est supérieure à 2 pieds. — Pied cube, 0 fr. 005.

2° Bois de construction carré, haché ou coupé :

a. Poutres et autres bois d'au moins 6 pieds de longueur. — Pied cube, 0 fr. 025.

b. Les mêmes, d'une longueur de moins de 6 pieds. — Pied cube, 0 fr. 015.

c. Poutrelles. — Pied cube, 0 fr. 02.

3° Bois de construction rond :

a. Poutres, troncs, bois pour mâts, esparres, poutres hollandaises et autres, gros bois ayant 6 pieds de longueur et plus. — Pied cube, 0 fr. 25.

b. Les mêmes, ayant moins de 6 pieds. — Pied cube, 0 fr. 015.

c. Poteaux télégraphiques, traverses de chemins de fer, bois pour allumettes, lattes et autres espèces de bois, de nature et de dimensions semblables. — Pied cube, 1 franc.

4° Bois à brûler :

a. En billots, tronces de toute espèce ne dépassant pas 3 pieds et demi de longueur. — Toise cube, 12 francs.

b. Bouts de madriers et planches de 2 pieds au moins et bois à brûler coupé. — Toise cube, 0 fr. 20.

B. — Goudron et poix. — Baril, 0 fr. 12.

L'administration des domaines et forêts de l'Etat Roumain met en vente la superficie entière de la forêt de Seca de Padure, d'une contenance de 2224 hectares. Cette forêt, située dans l'arrondissement de Dumbrava, est en plaine, et présente de grandes facilités d'exploitation. Son peuplement très uniforme se compose de chênes de grande dimension, en partie dépérissants, mais très propres à la fabrication des douelles et des traverses. L'adjudication aura lieu à Bucarest le 8 septembre prochain.

René DESCHAMPS.

Stock des ports de la marine fin juillet 1879.

ENTREPOTS.	BOIS A BRULER					BOIS A OUVRER				BOIS DE SCIAGE				BOIS DE FENTE				OBSERVATIONS
	DUR	TENDRE	COURT ET SOUCHES	COTRETS	FAGOTS	GRUME	CHARPENTE	TRAVERSES	PERCHES	CHÊNE	HÊTRE	BOIS BLANC	SAPIN	MERRAIN	RAIS	LATTES	ÉCHALAS	
	déc.	déc.	déc.	mill.	mill.	décist.	décist.	décist	coups.	décist.	décist.	décist.	décist.	mill.	unités	bottes	bottes	
	9	28	»	»	»	»	»	»	6,000	13,761	»	10,284	»	»	»	»	»	
	14	14	»	»	»	2,806	555	952	»	302	»	30,794	»	»	»	»	»	
Châlons-s-Marne	81	»	»	»	»	»	791	»	»	»	»	1,680	6,005	»	»	»	»	
Epernay	187	23	»	»	»	2,354	222	»	5,320	»	»	909	»	»	»	»	»	
Port-à-Binson	2	26	»	»	»	8	2,004	»	24,189	»	»	»	»	»	»	»	»	
Dormans	113	196	»	»	»	»	2,338	»	»	»	»	506	»	»	»	»	»	
Jaulgonne	51	149	»	»	906	668	2,803	»	7,600	»	»	2,835	»	»	»	»	»	
Mont-Saint-Père	29	99	»	»	»	147	»	»	»	»	»	7,397	»	»	»	»	»	
Château-Thierry	5	107	»	»	»	62	»	»	»	»	»	4,993	»	»	»	»	»	
Nogent-l'Artaud	10	51	»	»	»	»	2,401	»	»	»	»	7,316	»	»	»	»	»	
La Ferté-s-Jouarre	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	9,667	»	»	»	»	»	
Mary	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Trilport	»	»	»	»	»	»	264	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Lagny	64	»	»	»	»	»	7,547	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Tigeaux	»	»	»	»	»	234	3,842	»	»	»	»	912	»	»	»	»	»	
	582	76	41	25	»	308	57	9	»	1,079	7,689	5,305	»	31	376	287	1,004	
	91	12	21	2	»	45	»	»	»	»	28	18,859	»	»	»	18	31	
	165	31	10	15	2	246	6 48	»	»	1,053	1,053	21,224	»	»	»	»	»	
Lizy-sur-Ourcq	22	77	1	4	2	137	»	»	»	»	»	49,134	»	»	»	»	»	

Tableau comparatif de l'entrée dans Paris, pendant le mois de juin 1879, des combustibles, fers et fonte employés dans les constructions et bois à ouvrer.

DÉSIGNATION DES MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris	QUANTITÉS ENTRÉES EN JUIN.		DIFFÉRENCE SUR LE MOIS CORRESPONDANT.	
			pendant l'année 1879	pendant l'année 1878	Augmentation en 1879.	Diminution en 1879.
		fr. c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3 »	53.408	46.006	7.402	»
— — blanc.....	—	2.22	34.082	26.515	7,567	»
Coterets, menuise et fagots..	—	1.80	4.145	3.566	579	»
Charbon de bois.....	hectolitre	0.60	431.014	410.990	20.024	»
Poussier de charbon de bois.	—	0.30	8.917	8.646	271	»
Charbon de terre	100 kilog.	0.72	48.091.558	35.609.551	12.482.007	»
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	3.263.283	2.383.167	880.116	»
Fonte employée dans les constructions.....	—	2.40	2.171.016	1.593.154	577.862	»
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	17.621	15.765	1.856	»
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9 »	23.882	25.874	»	1.992
Lattes et treillages.....	100 bottes	11.28	26.316	13.433	12.883	»
Bois de déchirage en chêne..	mèt. carr.	0.216	122	6	116	»
— — en sapin..	—	0.12	1.433	796	637	»

Magasins généraux de Saint-Denis. — Port et gare d'Auberviliers

MOUVEMENT DU MOIS DE JUILLET 1879.

SITUATION en 1879 (TONNES MÉTRIQUES.)	SCIAGE HÊTRE.			SCIAGE PEUPLIER.			SCIAGE CHÊNE			
	Plateaux.	Entre-voux.	Membrures	Bourgogne	Champagne	Quartelots.	Plateaux.	Entre-voux.	Charpentes	Grumes
Existant fin juin..	1 595 t.	1 175 t.	1 510 t.	5 730 t.	5 500 t.	8 550 t.	1845 t.	4 330 t.	740 t.	3 960 t.
Entrées de juillet..	100	110	90	186	315	260	130	95	20	1250
Totaux....	1695 t.	1 285 t.	1 600 t.	5 916 t.	5 815 t.	8 810 t.	1 975 t.	4 425 t.	760 t.	5 110 t.
Sorties de juillet ..	90	100	80	160	285	255	125	65	10	1170
Restant fin juillet..	1605 t.	1 185 t.	1 520 t.	5 756 t.	5 530 t.	8 555 t.	1 850 t.	4 240 t.	750 t.	3940 t.

SITUATION en 1870 (TONNES MÉTRIQUES.)	SAPIN		BOIS A BRULER.				CHARBON de TERRE.
	Madriers Nord.	Planches Lorraine.	BOIS. Dur.	BOIS. Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	
Existant fin juin. .	6560 t.	2655 t.	303 t.	3995 t.	110 t.	100 t.	18 057 024 k.
Entrées de juillet..	240	170	150	125	30	50	266 100
Totaux....	6800 t.	2 825 t.	453 t.	4 120 t.	140 t.	150 t.	18 323 124 k.
Sortie de juillet...	240	165	140	120	20	40	695 860
Restant fin juillet.	6 560 t.	2 660 t.	315 t.	4000 t.	120 t.	110 t.	17 627 264 k.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris). — Bois de flot, 175 à 185 fr.; traverses, 175 à 180 fr.; bois pelard, 185 à 190 fr. le décastère; bois neufs durs, 200 à 205 fr.; bois blancs, bouleau et tremblé, 90 à 110 fr.; pin, 140 à 150 fr.; falourdes de pin, le cent, 70 à 85 fr.

Bois d'œuvre (octroi non compris). — *Bois de chêne.* — Grumes de 2 mètres de circonférence et au-dessus, déculées et découpées sans nœuds, 130 à 170 fr. le mètre cube, métré au quart de la circonférence. Grumes de 1 à 2 mètres de circonférence, découpe loyale et marchande ou charpentes équarries, de 70 à 80 fr.

Bois débités. — Plateaux toutes longueurs, largeurs et épaisseurs, 100 à 160 fr. Bois de 27 millimètres, dits entrevoux, 3 fr. 50 à 4 fr. le mètre carré. Bois de 35 millimètres, dits échantillons, 5 fr. 25 à 6 fr. 25 le mètre carré. Bois de 41 millimètres, dits échantillons, 5 fr. 75 à 7 fr. 50 le mètre carré. Bois de 54 millimètres, dits doublettes, 8 à 9 fr. le mètre carré.

Frêne. — Grumes, découpes sans nœuds : de 80 centimètres à 1m,20, 60 fr. le mètre cube. Au-dessus, 80 à 110 fr. Plateaux, de 85 à 145 fr., selon les dimensions et qualités.

Orme. — Grumes, de 45 à 60 fr. le mètre cube. Plateaux, de 52 fr. 50 à 75 fr. le mètre cube.

Hêtre. — Grumes de 1m,80 et au-dessus, découpes sans nœuds, 60 à 70 fr. le mètre cube. Plateaux et sciages, 50 à 60 fr. le mètre cube.

Charme. — Grumes et plateaux, 60 à 70 fr.

Noyer. — Grumes, 100 à 150 fr. le mètre cube. Plateaux, 100 à 160 fr. le mètre cube.

Grisard. — Grumes première grosseur, de 1m,80 de tour et au-dessus, 55 à 65 fr. le mètre cube. Plateaux ordinaires, 55 fr. le mètre cube. Plateaux de choix, de 75 à 95 fr. le mètre cube.

Peuplier. — Grumes de toutes grosseurs, 30 à 40 fr. le mètre cube. Sciages, 50 à 60 fr. le mètre cube.

Sapin. — Madriers du Nord, de 0 fr. 80 à 1 fr. le mètre courant.

Sapin de Lorraine, planches 12/12 premier et deuxième choix, 190 fr. les 100 planches.

Marronniers, sycomores, tilleuls, frais abattus. — Grumes toutes grosseurs, 60 à 90 fr. le mètre cube.

Aune. — Grumes et plateaux, 40 à 50 fr. le mètre cube.

Poirier. — Grumes, 70 à 80 fr. le mètre cube.

Charbons de bois (le double hectolitre sur les marchés flottants du quai du Louvre). — Charbon de la Loire, 8 fr.; Canaux, 8 fr.; grenaille, 0 fr. 50 de moins que le charbon; poussier et fumerons, 4 fr. 50.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

CHARPENTE. — *Chêne.* — 55 à 60 fr. le mètre cube, suivant qualité.

BOIS D'ŒUVRE. — *Chêne* équarri, 60 à 70 fr. le mètre cube; merrain, 715 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 145 fr. les 104 bottes; 2e qualité, 98 fr.; aubier, 62 fr.; échalas, 40 fr. le mille, en cœur, chêne; en acacia, 54 fr.

BOIS DE FEU. — Bois de flot, le déc., 135 fr.; bois neuf dur, 145 fr.; pelard, 155 fr.; bois blanc, 92 fr.; traverses en hêtre de flot 132 fr.; id. neuves, 140 fr.; charbonnette, le stère, 4 fr. ; margotin, le cent, 4 fr.

CHARBONS DE BOIS. — Le double hect., 7 fr. 50.

ÉCORCES. — Les 104 bottes, 165 à 170 fr.; tan battu, sans cours.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

CHARPENTE. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 130 à 140 fr.; 2e qualité, 95 à 105 fr.; id. sapin, 55 à 65 fr.; id. bois blancs, 50 à 60 fr.; id. étais et perches en grume, 16 à 17 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — 80 à 100 fr. le mètre cube ou 300 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, $0^m,14$; largeur, $0^m,26$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 5 fr. 25 à 5 fr. 50 la pièce; 2e qualité (épaisseur, $0^m,120$; largeur, $0^m,22$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 4 fr. la pièce; 3e qualité (épaisseur, $0^m,115$; largeur, $0^m,21$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 3 fr.; membrure ($0^m,08 \times 0^m,16$), les 100 mètres, 150 fr.; planches ($0^m,042 \times 0^m,25$), 150 fr.; entrevoux ($0^m,03 \times 0^m,25$), 75 à 90 fr.; chevrons ($0^m,08 \times 0^m,08$), 50 à 60 fr.; frise ($0^m,12 \times 0^m,03$), 35 à 40 fr.

Sapin. — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube.

Hêtre. — 140 à 150 fr. les 100 toises assorties ou 60 à 65 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux; chevrons ($0^m,10 \times 0^m,10$), les 100 m., 50 fr.; quartelot ($0^m,06 \times 0^m,25$), 75 à 80 fr.; membrure ($0^m,10 \times 0^m,18$), 75 fr.; doublette ($0^m,08 \times 0^m,33$), 160 fr.; entrevoux ($0^m,036 \times 0^m,25$), les 100 mètres carrés, 270 à 280 fr.; feuillet ($0^m,015 \times 0^m,22$), id., 200 fr.; traverses ($0^m,22 \times 0^m,12 \times 2^m,50$), 3 fr. à 3 fr. 25 la pièce.

Orme. — Le mètre cube, au quart en grume, 50 à 55 fr.; au quart pour moyeux, 55 à 65 fr.; orme, le mètre cube (plateau), suivant qualité, 60 à 65 fr.

Frêne. — Le mètre cube (plateau), suivant qualité, 100 à 120 fr.

Charme. — Le mètre cube, plateau ($0^m,09 \times 0^m,30$), 55 à 60 fr.

Noyer. — 120 à 125 fr. le mètre cube, ou débité en planches de $0^m,04$ d'épaisseur et $0^m,25$ de largeur, 250 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, $0^m,12$; épaisseur, $0^m,015$), 12 fr. les 100 mètres; volige Champagne ($0^m,16$ à $0^m,19$ de largeur sur $0^m,020$ d'épaisseur), 15 à 18 fr.; volige Bourgogne ($0^m,20$ à $0^m,25$ sur $0^m,024$), 30 à 32 fr.; chevrons ($0^m,08$ sur $0^m,08$), 28 à 35 fr.; quartelot ($0^m,22$ à $0^m,25$ sur $0^m,06$), 75 à 80 fr. les 100 mètres.

BOIS DE FENTE. — *Chêne.* — Merrain, 65 à 68 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se com-

posant de 4 douves). Bois de seau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épaisseur), 5 fr. le cent de douves; bois de selle, 9 à 10 fr. le cent de douves (de 0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 140 à 145 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 6 à 7 fr.; échalas, le mille, 35 à 40 fr.

Hêtre. — Merrain, 1er choix, 45 à 50 fr. le last.

Charme. — Merrain, 55 à 58 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 80 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

Bois de feu. — Grand bois dur, 1er choix, 150 à 160 fr. le décastère; 2e choix, 95 à 100 fr.; 3e choix, 70 fr. Grand bois blanc, 100 à 110 fr. Tremble vif pour allumettes, 150 à 160 fr.; merisier rondin, 150 à 160 fr. Bois de forme et embouchoir, hêtre et charme, 18 fr. le stère. Cotrets, 200 à 220 fr. les 1 040 bottes ou 15 stères. Bourrées, 20 à 22 fr. le cent. Margotins, 5 à 6 fr. le cent.

Charbon de bois. — Les 100 kilog., 13 fr. 75, ou 5 fr. 50 le sac de 40 kilog.

PLACE DE SAINT-JEAN DE LOSNE.

Charpente. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 80 à 90 fr., suivant dimensions. *Sapin*, au choix. — Gros bois, 56 à 57 fr.; petits bois, 42 à 43 fr.; moyen, 50 à 52 fr.

Sciages. — *Sapin.* — La douzaine de planches de recette 12/12, 23 fr.; les autres prix à proportion; planche chêne, le m. q., 3 fr. à 3 fr. 50.

Bois de feu. — Bois durs, 25 à 26 fr. le double stère; bois blancs, 17 à 18 fr.

PORTS DE LA MARNE ET DE L'OURCQ.

Charpente. — Le décistère. Chêne, 5 fr. 50 à 6 fr. 50, très demandé; sapin, 4 à 5 fr.; bois blancs, 4 à 4 fr. 50.

Sciages. — *Chêne.* — Echantillon, les 110 mètres, 110 à 120 fr.; entrevoux, 80 à 85 fr.; bois blancs, les 208 mètres, quartelot, 120 à 150 fr.; planche, 75 à 80 fr.; bourgogne, 55 à 60 fr.; champagne, 20 à 40 fr.

Bois de feu. — Le décastère dur, 130 à 160 francs, selon qualité. Tendre (bouleau, tremble, marsault), 80 à 90 fr.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

Charpente. — *Sapin* (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 46 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 55 fr.; 2e choix, pour planches, 44 fr.; ordinaires, 46 fr.; chevrons, 40 fr.

Sciages. — *Sapin.* — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 25; de 15 lignes, 1 fr. 80; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr.

Bois de fente. — *Sapin.* — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 30 fr.; id., épaiss. 4 lignes, 40 fr.; id., 5 lignes, 50 fr.; id., 6 lignes, 60 fr.; id., 7 lignes, 70 fr.; id., 8 lignes, 80 fr.; id., 12 lignes, 120 fr.; id., 15 lignes, 150 fr.; id., 18 lignes, 180 fr.

Bois de feu. — Le décastère, dur, 111 fr. 50; pelard, 100 à 110 fr.; bois blanc, 75 à 80 fr.; cotrets, 70 à 85 fr.

Charbon de bois. — Le mètre cube, 14 fr., livré à la gare de départ.

ÉCORCES ET TANS. — Les 100 bottes de 3 pieds et demi de long sur 3 pieds et demi de tour, 165 fr. livrées à la gare de départ.

PLACE DE SALINS.

CHARPENTE. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 45 fr.; moyens, 42 fr.; petits, 35 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jusqu'à 6 m., le m. c., 50 fr.; de 6m,50 à 10 m., 55 fr.; chevrons, 40 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. q., 1 fr. 35; de 15 lignes, 1 fr. 70; de 18 lignes, 2 fr. 20; voliges ou lambris de 8 lignes, le m. q., 1 fr.; de 6 lignes, 0 fr. 75.

BOIS DE FENTE. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 30 fr.; 4 lignes épaiss., 40 fr.; 6 lignes, 60 fr.; 8 lignes, 80 fr.; 12 lignes, 120 fr.; en longueurs assorties.

ÉCORCES. — Les 100 bottes, 3 pieds et demi de long, 3 pieds et demi de tour, 165 fr., rendues en gare d'expédition.

CHARBONS. — Le mètre cube, 14 fr., rendues en gare.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

CHARPENTE. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 23/23 à 27/28, 28 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 22/23, 25 fr., id. recharges, 28/28 à 33/34, 32 fr.; id. sommiers, 36/36 et au-dessus, 36 fr.; chevrons, 12/12, de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 36; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 39.

SCIAGES. — *Sapin.* — Le cent de planches, 12/9, 1er choix, 150 fr.; 2e choix, 115 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 95 fr.; id., 12/8, 1er choix, 130 fr.; 2e choix, 95 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 75 fr.; id., 12/12, 1er choix, 210 fr. 2e choix, 160 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 120 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 315 fr.; 2e choix, 240 fr.; 3e choix, 180 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 262 fr.; 2e choix, 200 fr.; 3e choix, 150 fr.

INDUSTRIE. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 90 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 115 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 170 fr.; de 10 mètres et au-dessus, 220 fr.; tuteurs de 5 pieds (1m,66), le cent, 10 fr.; échalas dits de Champagne, 28 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 24 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr. 50; sapin, quartier, 8 fr.; chêne, quartier, 10 fr.; hêtre, quartier, 14 fr.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

CHARPENTE. — *Chêne.* — De 0m,12 à 0m,20, 300 fr. le cent réduit; de 0m,20 à 0m,30, 90 fr. le mètre cube.

SCIAGES. — Planches chêne, 60 fr. les 100 mètres; bois blancs, 40 fr. les 100 m.

BOIS DE FENTE. — Merrains, 550 fr. le millier; grand barricage, 150 fr.; petit id., 90 fr.; lattes chêne, de 1m,30, 50 fr. le mille. Parquet, 0 fr. 60 le mètre courant.

BOIS DE FEU. — 14 fr. 1 stère 33 centistères.

ÉCORCES. — Sans demande.

CHARBON DE BOIS. — 10 fr. les 100 kilog.

PLACE DE SAINT-AMAND (CHER).

CHARPENTE. — Le mètre cube, cubé au quart, équarri, chêne, 55 fr.; sapin, 55 à 63 fr.; bois blancs, 70 fr.

SCIAGES. — Le mètre cube, chêne, 100 à 130 fr.; sapin, 65 à 80 fr.; hêtre, sans cours.

BOIS DE FENTE. — Lattes de 1m,40 de longueur, chêne, le mille, 30 fr.; lattes sapin pour plafonds, les 1 000 mètres, 15 fr.; Echalas de 1m,40 de longueur, chêne, 40 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — Le stère, 9 fr.; charbonnette, 5 à 6 fr.; fagots de boulangerie, le cent, 25 à 28 fr.

CHARBONS. — Le sac de 2 hectol. 50, 5 fr. à 5 fr. 50.

ECORCES. — Les 1 040 kilogrammes, 1re qualité. Sans cours. Achats terminés.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

CHARPENTE. — *Chêne*, en grume, la solive, usage de Saint-Dizier, 9 fr.; *hêtre*, 6 fr.; *peuplier*, 3 fr. 50.

SCIAGES. — *Chêne*, échantillon, 240 fr. les 220 mètres; id., entrevoux, 170 fr.; *hêtre*, plateaux, 7 fr. le décistère.

BOIS DE FEU. — Le stère, quartier charme, 14 fr.; id. hêtre, 12 fr.; rondins; taillis, 11 fr.

CHARBON DE BOIS. — Pour fusion, 16 fr. les 1 000 litres en halle.

ECORCES. — Sans cours.

PLACE DE BORDEAUX.

BOIS D'OEUVRE. — *Chêne*. — Le m. c. du pays, 95 à 100 fr.; du Nord, 140 à 160 fr.
Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 50 à 60 fr.; la poutre, 70 à 80 fr.

SCIAGES. — *Chêne*, 120 à 140 fr. le m. c.; *sapin*, 85 à 90 fr.

BOIS DE FENTE. — Merrain Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 925 à 950 fr.; 13 à 15 lignes, 975 à 1 025 fr.; 15 à 17 lignes, 1 275 à 1 300 fr.; 18 à 22 lignes, 1 425 à 1 475 fr.

BOIS DE FEU. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 105 à 110 fr.; pin pelé, 55 à 70 fr.

CHARBONS. — L'hectolitre, de chêne, 4 à 5 fr.; de pin, 3 fr.

RÉSINES. — Essence, les 100 kilog., 50 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 80 fr.; brai noir, 8 fr. 50; brai clair, 9 fr. 50; goudron fin, la chalosse, 47 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 13 fr. à 16 fr.; galipot, manque; résine jaune, 10 fr. 25.

ÉCORCES. — Les 100 kilog., 5 à 6 fr., suivant provenance.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

Approvisionnement de Paris. — Mouvement des ports pendant le 2e trimestre 1879.

INSPECTIONS.	BOIS A BRULER.					CHARBON de bois.	BOIS A OUVRER.						BOIS DIVERS.					
	Bois de flot.	BOIS NEUF. dur.	BOIS NEUF. tendre.	Cotrets et bourrées	Falourdes et cotrets de 1 mèt.		En grume.	Charpente.	SCIAGES. de chêne.	SCIAGES. de hêtre.	SCIAGES. de bois bl.	SCIAGES. de sapin.	Merrains.	Perches.	Traverses.	Lattes.	Echalas et osiers.	Ecorces à tan.
	Décast.	Décast.	Décast.	Milliers.	Milliers.	Hectol.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Milliers	Unités.	Unités.	Bottes.	Bottes.	Bottes.
ARRIVAGES PENDANT LE 2e TRIMESTRE DE 1879.																		
Compiègne.....	»	249	66	50	»	»	19,751	»	508	25	48,579	»	17	354,226	564	»	»	33,460
Château-Thierry.	»	516	298	»	»	»	14,428	29,151	19,397	»	81,396	3,526	»	136.957	2,776	»	»	10,771
La Ferté-Milon..	»	228	60	40	7	»	3,160	163	1,013	6,093	37,870	»	»	»	58	1,617	573	»
Joigny	»	576	174	»	»	6,468	7,637	12,664	303	358	70,092	»	2	»	287	3,680	6,838	13,032
Troyes	»	5	28	»	»	»	2,748	44,662	737	»	75,791	»	»	»	»	»	»	»
Clamecy.....	6,612	4,219	318	»	»	85,546	3,488	8,083	5,359	»	185	»	13	26,589	»	23,459	14,292	43,583
Montargis.....	»	1,219	2,741	116	48	1,920	17,383	27,069	3,209	»	6,124	»	»	»	5,271	372	6,272	102,842
TOTAUX..	6 612	7,012	3,685	206	55	93,934	68,595	121,792	30,616	6,486	320,037	3,526	32	517,769	8,956	29,128	27,975	203.688
ENLÈVEMENTS PENDANT LE 2e TRIMESTRE DE 1879.																		
Compiègne.....	»	494	100	62	»	»	16,979	»	655	337	33,213	»	17	349,810	312	»	»	32.841
Château-Thierry.	»	542	726	»	»	3,330	10,653	32,716	20,372	»	63,713	6,695	»	102,852	1,824	»	795	10,771
La Ferté-Milon..	39	682	142	43	7	»	3,162	»	903	5,414	17,812	»	29	»	58	1,920	717	»
Joigny	»	568	202	»	»	6,468	5,027	20,491	880	358	64,467	»	2	»	355	2,372	6,016	7,774
Troyes	»	58	52	»	»	»	2,635	43,142	1,420	»	78,433	»	»	»	»	»	»	»
Clamecy.....	7,065	5,525	393	»	»	85,546	3,916	11,195	5,416	»	394	»	15	67,505	»	32,446	19,199	59,417
Montargis.....	»	2,696	2,418	239	62	»	12,726	38,460	2,942	»	5,599	»	»	»	4,455	2,915	37	79.693
TOTAUX...	7,094	10,560	4,033	344	69	95,344	55,098	146,004	32,588	6,109	263,631	6,695	63	520,167	7,004	39,653	27,664	190,496
MARCHANDISES RESTANT A LA FIN DU 2e TRIMESTRE DE 1879.																		
Compiègne	»	497	17	82	»	»	5,771	»	611	3,734	75,816	»	»	7,980	511	»	»	619
Château-Thierry.	»	570	692	»	»	»	6,279	22,767	14,063	»	77,293	6,005	»	43,109	952	»	»	»
La Ferté-Milon..	79	783	207	48	1	»	786	705	1,866	8,770	89,522	»	31	»	9	305	1,105	»
Joigny	»	540	178	2	»	»	4,370	4,338	1,116	150	32,775	»	»	»	319	2,479	4,047	5.258
Troyes	»	63	85	»	»	»	150	19,207	386	»	25,678	»	»	»	»	»	»	»
Clamecy.....	9,800	4,516	416	»	»	»	1,921	5,384	7,012	»	2,165	182	1	38,956	»	11,737	3,961	»
Montargis.....	»	2,905	1,119	63	46	1,920	7,528	12,498	2,031	»	9,474	»	»	»	2,802	718	7,480	23,220
TOTAUX...	9,879	9,874	2,714	195	47	1,920	26,755	64,899	27,085	12,654	312,723	6,187	32	90,045	4,593	15,239	16,602	29,097
IL RESTAIT FIN DE MARS 1878.																		
	10,361	13,422	3,062	333	61	3,330	13,258	89,111	29,057	12,277	256,317	9,356	63	92,443	2,641	25,764	16,291	15,905
ARRIVÉ PENDANT LE 2e TRIMESTRE DE 1879.																		
	6,612	7,012	3,685	206	55	93,394	68,595	121,792	30,616	6,486	320,037	3,526	32	517,769	8,956	29,128	27,975	203,688
ENSEMBLE	16,973	20,434	6,747	539	116	97,264	81,853	210,903	56,673	18,763	576,354	12,882	95	610,212	11,597	54,892	44,266	219,593
ENLEVÉ PENDANT LE 2e TRIMESTRE DE 1879.																		
RESTE FIN JUIN 1879.	7,094	10,560	4,033	344	69	95,344	55,098	146,004	32,588	6,109	263,631	6,695	63	520,167	7,004	39,653	27,664	190.496
	9,879	9,874	2,714	195	47	1,920	26,755	64,899	27,085	12,654	312,723	6,187	32	90,045	4,593	15,239	16,602	29.097

AMÉNAGEMENT DES FUTAIES EN MONTAGNE[1].

IX

Malgré tout ce qui précède et malgré le soin que nous avons mis à justifier notre méthode, il reste encore à examiner des objections dont la réfutation n'a pu trouver place dans l'exposé de la méthode elle-même.

PREMIÈRE OBJECTION. — *Les coupes secondaires et définitives doivent arriver en un point donné à une époque fixée; on n'a donc aucun égard aux besoins de la régénération; on ne tient aucun compte de l'état des semis à dégager, et les coupes risqueront de ne point être faites en temps utile.*

Réponse. — De deux choses l'une : on arrivera trop tôt ou trop tard.

Si l'on arrive trop tôt, comme il n'y a pas de possibilité par volume, on se dispensera de faire une coupe jugée inopportune; il est entendu, en effet, que l'agent n'a que des considérations culturales à envisager dans le martelage.

Si l'on arrive trop tard, le mal sera nul dans les futaies de hêtre et les sapinières, et à peine appréciable dans les futaies d'épicéa; on sait, en effet, qu'il ne se produit point dans les forêts de cette dernière essence de semis complets en une année, semis qu'il y aurait urgence de dégager quelques années plus tard; mais on n'y trouve jamais que des semis partiels et pour ainsi dire formés successivement, de telle sorte qu'il y a ordinairement incertitude sur l'époque à laquelle il convient de commencer les coupes secondaires. D'ailleurs, la périodicité des coupes garantit que les semis seront dégagés au moins dans un avenir déterminé à l'avance et assez rapproché. Quand on applique la possibilité par volume, la garantie n'est certes pas plus précise, et la latitude dont jouissent les agents pour venir au secours de la nature est peut-être plus restreinte encore, puisqu'ils sont liés par le chiffre de la possibilité.

Nous ne parlons pas des forêts de pin et de mélèze, parce que dans ces futaies la régénération se produit assez facilement pour qu'on puisse sacrifier, sans regrets, les semis naturels d'une ou de plusieurs années.

DEUXIÈME OBJECTION. — *La condition du rapport soutenu d'année en année est sacrifiée. On allègue, il est vrai, on démontre au besoin, qu'on ne peut l'obtenir par les moyens employés actuellement; mais on aura plus de*

(1) Voir p. 354.

chance d'arriver à ce résultat ou d'en approcher en le recherchant. En conservant l'usage de la possibilité par volume, du moins nous garderons une partie des avantages desirés et surtout nous nous donnons le mérite de l'effort.

Réponse. — En administration, quand il est démontré à la fois par les principes et par une expérience suffisamment longue, qu'une pratique recommandée seulement dans un but déterminé ne peut donner de résultat satisfaisant, pourquoi en prolonger l'application infructueuse?

Il est évident, d'ailleurs, que nous ne trouverions pas mauvais qu'on continuât à se livrer à la recherche de cette nouvelle pierre philosophale du rapport soutenu, si on pouvait le faire sans renoncer aux simplifications et aux améliorations de toutes sortes dont tout le monde sent la nécessité dans le traitement des futaies.

Troisième objection. — *Le procédé d'aménagement proposé n'est qu'un système! On ne conteste pas qu'il soit applicable à quelques cas particuliers et isolés; mais en aménagement, et en général en gestion forestière, il ne faut ni système ni parti pris : liberté absolue pour les aménagistes de se conformer aux besoins de la forêt, besoins très variables suivant les cas,* etc...!

Réponse. — Nous avouons que cette objection nous paraît redoutable, justement parce qu'elle ne repose sur rien de précis; et nous exprimons, sans chercher à la dissimuler en rien, la crainte de la voir mettre en avant, comme moyen d'éloigner une nouveauté jugée *à priori*, ainsi que toute idée dont l'application changerait les procédés du métier, plus ou moins dangereuse ou au moins suspecte.

Il est à craindre surtout de voir adopter cette critique avec empressement par tous ceux qui, pour des raisons diverses, refusent de s'engager dans d'autres voies que dans les sentiers battus, si toutefois il est possible de dire qu'il y a vraiment ici des sentiers battus.

Or, il est nécessaire d'établir une distinction fondée sur le sens grammatical des mots *système* et *méthode*.

Le mot *système* implique l'idée d'une manière de procéder rigide, absolue et ne se prêtant à aucune modification.

Pour nous, nous considérons l'ensemble de nos procédés comme constituant au contraire une méthode (μέθοδος, recherche), parce que nous n'avons formulé que des règles dont nous croyons l'existence justifiée par le raisonnement et même l'expérience et qui restent susceptibles d'être modifiées également par le raisonnement et l'expérience, au moins dans un cadre général déterminé à l'avance.

Est-ce là nécessité de l'existence même d'un cadre qui est contestée? Non, évidemment; car, pour s'entendre, il faut parler la même langue, et l'auteur de chaque aménagement ne peut faire précéder son travail d'un traité général de l'art des aménagements conçu à sa façon.

Maintenant, avons-nous réussi en effet à tracer un cadre général qui puisse embrasser toutes les opérations culturales et qui soit suffisamment élastique pour suffire dans toutes les circonstances ?

C'est au lecteur à en juger. Mais nous demandons la permission de lui soumettre encore quelques observations qui seront notre conclusion.

D'abord, nos procédés sont-ils vraiment nouveaux ? Personne ne le pensera ; et bien loin que notre amour-propre ait à souffrir de cet aveu (1), nous voyons au contraire dans ce fait la garantie la plus sérieuse que le jour n'est pas éloigné où l'application de procédés semblables sera générale.

Tous les forestiers qui se sont occupés d'aménagement ont soulevé à un degré quelconque la question de la possibilité par contenance dans l'application de la méthode dite *naturelle*, les uns pour proposer de l'adopter (sous des formes très différentes toutefois), les autres pour reconnaître hautement que ce serait la réalisation d'un progrès, que ce serait même la dernière étape dans la voie du perfectionnement et de la simplification de l'art des aménagements ; mais pour tâcher de démontrer ensuite que cette perfection est purement idéale, qu'on ne peut du moins espérer l'atteindre dans l'état actuel des choses et qu'il faut encore se contenter de la possibilité par volume, malgré tous les embarras qu'elle crée ; un très petit nombre enfin, — aucun peut-être, — pour la repousser d'une manière absolue.

Parmi ceux qui veulent dès à présent appliquer la possibilité par contenance, les uns proclament sans façon qu'il faut revenir au régime du tire et aire ; d'autres modifient ce régime en se défendant d'aucun retour net ou déguisé à ces anciennes pratiques.

On pourrait déduire déjà de cette remarque une conséquence incontestable. C'est vers l'extension des procédés de la méthode d'aménagement par contenance que doivent se porter l'attention et les efforts de tous les chercheurs. C'est en s'engageant dans cette voie qu'on arrivera à des résultats vraiment féconds ; car, il n'est pas possible de se le dissimuler, cette divergence d'opinions, ce très vif désir de tous les forestiers de voir améliorer les méthodes en usage, ces efforts qu'on fait de toutes parts pour y arriver, tous ces signes prouvent qu'on ne peut considérer l'art de l'aménagement, pour les forêts d'aucune région et d'aucune espèce, comme reposant sur des bases suffisamment fixes.

Nous savons bien qu'on va s'écrier : *Mais que faites-vous des préceptes posés par les maîtres de la science ? Pourquoi ne pas nous en tenir simplement à leurs enseignements ?*

(1) « En fait de science administrative ou plutôt d'agencements administratifs, il serait ridicule de prétendre à un brevet d'invention » (Aloys Wissl, *Réorganisation de l'administration forestière*). La même réflexion peut s'appliquer évidemment aux combinaisons de l'aménagement.

Et d'abord, bien loin de repousser les enseignements des maîtres de la science, il est facile de voir que nous continuons à en faire le fondement de notre méthode.

Ce que nous voulons, c'est tracer d'une façon plus étroite la voie qu'ils ont simplement indiquée. Nous voulons qu'il ne soit plus possible de s'égarer, tout en croyant tenir cette voie; nous voulons simplifier la pratique des aménagements, telle qu'on l'a conçue d'après les principes généraux que nous tenons d'eux ; nous voulons, enfin, tenir compte des difficultés matérielles de la gestion des forêts escarpées, car, il ne faut pas nous lasser de le répéter, nous ne pouvons croire que, par les mêmes mesures, on puisse donner satisfaction à des exigences aussi différentes que celles du service forestier en montagne comparé à celui des plaines et des pays faciles.

Ensuite, en posant des principes, les maîtres n'ont pas eu la prétention de révéler ou de promulguer des dogmes, d'où il ne serait permis de rien retrancher, auxquels on ne pourrait rien ajouter sous peine d'être taxé d'hérésie.

Et si, en matière de sciences, rien ne doit arrêter la marche en avant à la découverte de la vérité, dans les applications des sciences aux arts, aussi, le progrès dépend uniquement de la recherche lente, laborieuse, consciencieuse, libre, désintéressée des améliorations et de la simplification! Personne, au surplus, ne voudrait faire revivre, en matière forestière, le *Magister dixit* des anciennes écoles ?

Qu'on nous pardonne d'insister encore sur les considérations de ce genre. L'art des aménagements est encore nouveau : en particulier, les aménagements de montagne les plus anciens n'ont pas vingt ans d'existence, et la presque totalité de ces travaux sont tout récents. Cette raison aussi fait que l'art des aménagements n'est point assis définitivement, que les règles n'en sont point formulées avec une précision suffisante.

Veut-on de nouvelles preuves de cette dernière assertion? Nous pourrions rappeler que les bases scientifiques mêmes de l'aménagement sont bien peu solides, puisque parmi les principes de cet art tirés de la physiologie végétale et de l'économie politique, il en est peu qui ne soient contestés.

Mais d'autres preuves, des preuves morales, nous semblent bien autrement frappantes :

On sait qu'en fait d'aménagement les forestiers ne s'épargnent pas réciproquement les critiques les plus vives, les plus exagérées; on sait encore quelle est l'instabilité de toutes les combinaisons des aménagistes, et combien peu de ces combinaisons sont ratifiées par une longue pratique.

On sait enfin quelle tendance pousse beaucoup d'aménagistes à croire qu'on *naît forestier*, qu'on ne peut le devenir, si l'on ne tient pas de la

nature des dons spéciaux, notamment ce qu'on appelle le *coup d'œil forestier*, etc. D'autres axiomes aussi contestables, aussi hasardés, ont cours parmi les hommes du métier, d'où il résulterait que les opérations forestières doivent dériver de l'inspiration, de l'intuition, plutôt que de principes et de règles nettement formulés et appliqués avec discernement après une longue étude des phénomènes végétatifs de la localité.

Eh bien ! c'est justement à de pareils symptômes qu'on reconnaît qu'une science ou un art est encore dans l'enfance.

Singulière confusion, cependant, celle qui ferait considérer presque comme une œuvre d'imagination l'exercice d'un art dont il doit suffire, en somme, de faire une étude consciencieuse et d'avoir une pratique sérieuse pour s'y livrer avantageusement, sans avoir été pourvu par la nature d'autre chose que des facultés moyennes de tout esprit équilibré ! Etrange illusion qui ferait croire à la nécessité d'avoir, comme du génie, pour être aménagiste !

Laissons les artistes et les poètes se livrer à leurs travaux par les moyens que comporte l'étude du beau et la poursuite de l'idéal ; ils doivent, eux, admirer et imiter les créations des maîtres, tout en conservant la certitude de ne pouvoir en atteindre dans leurs œuvres les beautés et la perfection. Pour nous, il nous est permis de penser que la pratique de l'aménagement, comme celle de tous les autres arts, doit reposer sur des règles précises ; que rien ne peut suppléer à cette condition ; que, dès que ces règles auront pu être formulées et acquérir une fixité suffisante par la consécration du temps et de l'expérience, cet art de l'aménagement ne présentera plus ces hauteurs peu accessibles, si ce n'est à un petit nombre d'intelligences exceptionnellement dotées, ainsi qu'on semble l'admettre quelquefois trop facilement.

Enfin nous devons nous souvenir qu'en toutes choses le progrès ne peut être que le fruit de travaux et d'efforts accumulés, d'une lente et souvent pénible évolution, mais que, du moins dans l'ordre matériel, chaque pas en avant étant acquis d'une façon sûre, le progrès s'ajoute sans cesse à lui-même, et qu'on ne doit lui assigner aucune limite.

E. Guinier.

LE BUDGET DE L'ADMINISTRATION DES FORÊTS

POUR L'ANNÉE 1880.

PROJET PRÉSENTÉ PAR LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET DU COMMERCE LE 18 MARS 1879 (1).

CHAPITRE XXI. — *Personnel du service des forêts.*

Crédit demandé pour 1880..	5 461 067
— accordé pour 1879.	5 368 467
Augmentation.	92 600

Avant de motiver cette augmentation, il convient d'expliquer les modifications en plus et en moins qu'on peut remarquer à l'article 1er, dans le nombre des agents et des préposés, ainsi que dans le chiffre des crédits correspondants.

A l'occasion du transfert du service des forêts au ministère de l'agriculture et du commerce et de la réorganisation qui en a été la conséquence, on a repris l'étude des améliorations de traitement et de situation dont la nécessité avait été déjà reconnue par les rapporteurs de plusieurs commissions du budget. Ne pouvant songer à demander des augmentations de crédit, on examina s'il ne serait pas possible de supprimer un certain nombre d'emplois de chefs de cantonnement et de préposés, et de réaliser ainsi des économies qui seraient consacrées aux améliorations désirées.

Cette étude amena à reconnaître :

1° Que, la facilité et la rapidité des modes de transport ayant beaucoup augmenté depuis une vingtaine d'années, il était possible de donner une plus grande étendue aux cantonnements;

2° Que, le chiffre et l'importance des délits ayant considérablement diminué, et le réseau des voies publiques s'étant développé dans l'intérieur des forêts, on pourrait également, sans inconvénient, supprimer un assez grand nombre d'emplois de préposés : brigadiers, gardes à triages et gardes cantonniers.

Les suppressions opérées dans cet ordre d'idées ont procuré des économies, qui ont été consacrées, savoir :

1° A supprimer la quatrième classe du grade d'inspecteur (arrêté ministériel du 9 septembre 1878) ;

2° A élever de 400 francs le traitement des sous-inspecteurs (arrêté ministériel du 18 novembre 1878) ;

3° A porter à 1 400 francs et à 1 600 francs le traitement des gardes généraux adjoints, qui était précédemment fixé à 1 200 francs et 1 500 francs (arrêté ministériel du 20 décembre 1878).

(1) *Journal officiel* du 7 juin 1879.

Les chiffres figurant à l'article 1er du chapitre XXI du projet de budget ci-joint sont ceux qui résultent de l'application des mesures précitées. Ils font connaître la composition et la situation du personnel du service extérieur tel qu'il figure sur les contrôles officiels avec la dépense correspondante. Mais les modifications qui sont la conséquence de ce remaniement de personnel et de crédits ne touchent en rien à l'économie générale du chapitre ni même de l'article ; elles n'entraînent aucune augmentation ou diminution de dépense et ne constituent, on le répète, que des reports d'un aliéna à un autre dans le même article.

Ainsi qu'il a été dit plus haut, le chapitre XXI du personnel du service extérieur présente, avec le chapitre correspondant du budget de 1879, une augmentation de dépense de 92 600 francs, qui se décompose comme il suit :

1° 50 600 francs, représentant la somme nécessaire pour renforcer et étendre les cadres du service du reboisement.

Le service du reboisement a pris et continuera forcément à prendre une importance croissante. Mais il est à regretter que les moyens d'action mis à la disposition de l'administration des forêts soient insuffisants, et la mettent dans l'impossibilité d'imprimer à la mission dont elle est chargée toute l'activité désirable. C'est à grand'peine qu'elle est parvenue à obtenir de loin en loin quelques faibles augmentations des ressources, hors de proportion avec le développement des travaux; et encore a-t-il fallu, pour y arriver, que quelques calamités, comme les inondations de la Garonne, en 1875, soient venues éveiller l'opinion publique.

Les études relatives à l'établissement de nouveaux périmètres portent en ce moment sur plus de 100 000 hectares, dont une grande partie sera, avant la fin de 1879, l'objet de déclarations d'utilité publique. D'un autre côté, on signalait déjà, l'année dernière, l'urgence de la création d'une commission de reboisement dans le département de l'Hérault, pour la reconnaissance des affluents torrentiels de l'Orb et de l'Hérault, et l'étude des mesures à prendre en vue de prévenir le retour des désastres qui ont si cruellement éprouvé ce département en 1875.

Enfin, M. le ministre des travaux publics a réclamé récemment de son collègue de l'agriculture le concours de l'administration des forêts pour procéder, dans les départements de la Savoie, et dans un des bassins de la Garonne, à l'étude de travaux dont l'urgence s'impose ; la création d'une commission de reboisement dans la région de la Savoie, notamment, a été reconnue absolument indispensable.

En vue de satisfaire aux exigences de cette branche du service, et en se renfermant dans les limites les plus étroites, il eût été nécessaire, dès 1879 : 1° de créer deux commissions composées chacune d'un inspecteur, d'un sous-inspecteur et d'un garde général, et d'y adjoindre une vingtaine de préposés en sous-ordre ; 2° de renforcer tout au moins d'un agent du grade de garde général la commission des Hautes-Alpes et celle qui opère dans la partie orientale des Pyrénées. Cet accroissement de personnel, déjà indispensable en 1879, prendra en 1880 un caractère d'urgence exceptionnelle. Vouloir se soustraire à cette nécessité serait compromettre l'œuvre du reboisement sur plusieurs points importants, et exposer le pays à l'éventualité de désastres semblables à ceux de 1875.

L'augmentation de dépense qu'entraînerait cet accroissement dans le personnel s'élèverait à 50 600 francs, savoir :

Art. 1er. Traitements :	
2 inspecteurs à 5 000 francs.	10 000
2 sous-inspecteurs à 3 400.	6 800
4 gardes généraux à 2 200.	8 800
20 préposés à 850.	17 000
Art. 2, § 5. Indemnité réglementaire pour frais de déplacements à 8 agents, à raison de 1 000 francs l'un.	8 000
Total.	50 600

On ne saurait trop insister, à cette occasion, sur la nécessité de confier la direction des commissions de reboisement à des inspecteurs. Cette partie du service exige un personnel spécial, formé presque exclusivement de sujets intelligents, possédant l'initiative, l'expérience et la maturité. La plupart, par suite, sont en possession du grade de sous-inspecteur, et il est indispensable, pour assurer l'unité de vue et d'action, que le chef de service ait sur eux une autorité incontestable et possède le grade supérieur.

2° 42000 francs (art. 2, § 4), destinés à augmenter de 100 francs en moyenne l'indemnité attribuée aux 420 chefs de cantonnement pour frais de tournées et entretien de chevaux.

Les chefs de service ont constaté souvent que les chefs de cantonnement ne font pas des tournées assez fréquentes; mais ils reconnaissent aussi que les indemnités allouées pour cet objet sont généralement très insuffisantes, et qu'il y a lieu de les élever dans l'intérêt même de la gestion.

On peut affirmer, en effet, que déjà, à l'époque où elles ont été réglées (1865), ces indemnités ne couvraient pas les dépenses faites par les chefs de cantonnement à l'occasion de leurs déplacements. Or, depuis quinze ans, ces déplacements sont devenus de plus en plus onéreux, par suite du renchérissement des auberges, du prix d'entretien des chevaux et des transports sur les voies de terre.

Le moment paraît donc venu d'apporter une amélioration à la situation des chefs de cantonnement, en les dispensant de prélever sur un traitement, déjà bien modeste, partie de leurs frais de tournées. C'est à cette condition seulement qu'on pourra exiger d'eux toute la somme d'activité nécessaire au bien du service.

CHAPITRE XXII. — *Enseignement forestier.*

Crédit demandé pour l'exercice 1880. . . .	208 785
— accordé pour l'exercice 1879. . . .	208 785

Sans modification.

Les crédits demandés pour 1880 sont les mêmes que ceux qui ont été accordés pour 1879.

On doit toutefois faire observer que la commission supérieure extraparlementaire, qui a été chargée par le ministre d'étudier les réformes à introduire dans l'organisation actuelle de l'administration des forêts, a fait connaître son intention de proposer, dans l'enseignement, des modifications assez importantes, dont l'application entraînera probablement une augmentation de charges. Le chiffre de cette nouvelle dépense ne pourra être exactement fixé qu'après l'achè-

vement des études de la commission, et fera l'objet, s'il y a lieu, d'une demande de crédit supplémentaire.

CHAPITRE XXIII. — *Matériel du service des forêts.*

Crédit demandé pour l'exercice 1880. . .	2 869 045
— accordé pour l'exercice 1879.. . .	2 869 045

Sans modification.

CHAPITRE XXIV. — *Constructions, reboisement, gazonnement.*

Crédit demandé pour l'exercice 1880. . .	3 927 085
— accordé pour l'exercice 1879.. . .	2 927 085
Augmentation	1 000 000

De nombreux travaux de reboisement, dont l'urgence est bien constatée et dont l'étude est complètement terminée, ne peuvent être entrepris faute de fonds. L'augmentation de crédit de 1 million de francs, demandée pour 1880, a pour objet de permettre de procéder à l'exécution de ces travaux et de terminer ceux qui sont en souffrance. Une augmentation correspondante du personnel est demandée plus haut au chapitre XXI.

L'importance de l'œuvre du reboisement est aujourd'hui trop bien établie pour qu'il soit nécessaire d'insister sur ce point. Dans plusieurs circonstances, notamment à l'occasion des désastres causés en 1875 par les débordements de la Garonne, de l'Hérault et de ses affluents, le ministre des finances et celui des travaux publics ont donné l'assurance que des mesures seraient concertées entre leurs départements en vue de prévenir le retour de pareilles calamités. Beaucoup d'études de périmètre ont été faites depuis cette époque, et sont aujourd'hui terminées ; mais les ressources de crédits et de personnel faisant défaut, elles ne sont pas suivies d'exécution.

Tout récemment encore, le 11 septembre dernier, le ministre des travaux publics a réclamé le concours de l'administration des forêts pour l'étude des travaux urgents à entreprendre en Savoie.

D'après les renseignements fournis par les ingénieurs des ponts et chaussées, les quatre torrents de Saint-Martin, de la Grillaz, du Pousset et de Saint-Julien, tous affluents de l'Arc, causent chaque année des dégâts considérables, et il importe de les éteindre dans le plus bref délai. Or, ainsi que le fait observer le ministre des travaux publics, tout système d'extinction de torrents repose sur le reboisement du bassin de réception. Des études vont donc être entreprises dans cette région, dès le printemps prochain, par des agents déjà désignés ; elles seront en partie achevées vers la fin de cette année. Mais l'exécution des travaux ne saurait être commencée si les crédits nécessaires ne sont préalablement accordés.

Le chiffre de 1 million de francs est un minimum, et cette somme sera facilement employée si les Chambres veulent bien voter l'augmentation corrélative de 50 600 francs, qui est demandée au chapitre du personnel (1).

En terminant, on ne saurait trop mettre en relief ce point essentiel qui, de

(1) D'après les renseignements que possède déjà l'administration, les travaux à exécuter en Savoie absorberont à eux seuls plus de 1 million.

l'aveu des agents du corps des ponts et chaussées, aussi bien que de ceux du corps forestier, domine complètement la question, à savoir ; que le fléau des inondations ne saurait être conjuré sans l'action préventive des travaux de reboisement, et qu'il y a, par suite, urgence à donner à ces travaux un développement des plus rapides.

CHAPITRE XXV. — *Dépenses diverses du service des forêts.*

Crédit demandé pour l'exercice 1880. . .	2 016 930
— accordé pour l'exercice 1879.. . .	1 948 450
Augmentation.	68 480

La demande d'augmentation de 68 480 francs, qui figure à ce chapitre, répond à la nécessité, déjà bien souvent constatée, d'imposer aux agents supérieurs des tournées plus fréquentes dans leurs circonscriptions. La commission chargée par le ministre d'étudier les modifications et les améliorations qu'il peut y avoir lieu d'apporter à l'organisation actuelle de l'administration des forêts, fait ressortir cette nécessité, et reconnaît que, pour assurer le service, il convient d'exiger un minimum de jours de tournées, qu'elle n'hésite pas à fixer, savoir : à soixante jours pour les conservateurs, et à quatre-vingt-dix jours pour les inspecteurs.

Lorsqu'on serre la question d'un peu près et qu'on pénètre dans les détails pratiques, on arrive à se convaincre facilement que ces chiffres, loin d'être exagérés, répondent à peine au desideratum.

En effet, une conservation comprend, en moyenne, au moins quatre inspections et treize cantonnements. Or, en évaluant à deux par inspection le nombre de jours que le conservateur doit nécessairement consacrer à la vérification des bureaux de chaque inspection et aux ventes annuelles, on reste au-dessous de la vérité. D'un autre côté, si l'on tient compte des distances à parcourir et du temps employé à contrôler la tenue des bureaux, on peut affirmer hardiment que quatre jours suffiront à peine à un conservateur actif pour prendre une idée générale de la situation du service dans chaque cantonnement. On arrive ainsi au chiffre minimum de soixante jours ci-dessus fixé ($4 \times 2 + 13 \times 4 = 60$), et cependant aucune part n'est faite, dans ce calcul, soit à la vérification du service extraordinaire, soit aux tournées exceptionnelles et imprévues.

Quant à l'inspecteur, qui a environ trois chefs de cantonnement sous ses ordres, il consacre actuellement plus de cinquante jours par an aux opérations de balivage et de récolement, dont il ne fait cependant qu'une partie, puisque le sous-inspecteur est chargé d'en diriger à peu près le tiers. D'autre part, en imposant à cet agent supérieur l'obligation de faire, pendant le restant de l'année, deux visites par mois dans chaque cantonnement, on n'exigera que ce qui paraît rigoureusement nécessaire pour qu'il tienne son service en main et lui imprime une direction efficace. Ce sont donc, encore de ce chef, quarante-huit jours de tournées ($3 \times 2 \times 8$), qui, ajoutés à ceux des balivages et des récolements (50), forment un total de quatre-vingt-dix-huit jours. Ici encore, on n'a pas fait entrer dans les éléments du calcul les déplacements accidentels qu'entraînent de temps à autre certaines affaires dont l'instruction ne peut être confiée qu'au chef de service.

En résumé, la commission supérieure ne fait qu'une part bien juste aux exigences du service, lorsqu'elle propose de fixer à soixante et à quatre-vingt-dix

le nombre de jours que les conservateurs et les inspecteurs devront consacrer chaque année à leurs tournées.

Quoi qu'il en soit et en prenant ces chiffres pour base, l'augmentation de dépense qui résultera de l'application de la mesure proposée s'établit ainsi :

Les conservateurs emploient aujourd'hui, en moyenne, trente jours à leurs tournées annuelles, soit, à raison de 20 francs par jour pour 33 conservations, une dépense de $30 \times 20 \times 33 = 19800$ francs. Il faudrait donc de ce chef une augmentation de crédit de pareille somme.

Une première allocation de 35000 francs a été accordée par la loi de finances du 3 août 1875 pour les frais de tournée des inspecteurs; une seconde allocation de 20 000 francs a fait l'objet de la loi de finances du 29 décembre 1876.

Le crédit total affecté actuellement à cette dépense n'est, par suite, que de 55000 francs. Or, le nombre des inspecteurs dans le service ordinaire étant de 144 et l'indemnité réglementaire de déplacement pour cette catégorie d'agents étant au minimum de 8 francs par jour, la dépense totale, calculée à raison de 90 jours par agent et par an, sera de $90 \times 144 \times 8 = 103680$ francs.

D'où une augmentation de dépense de 103680 francs — 55000 francs = 48680 francs.

Soit pour les conservateurs et les inspecteurs, c'est-à-dire pour l'ensemble du chapitre, une différence en plus de 19800 + 48680 = 68480 francs.

CHAPITRE XXVI. — *Remboursements sur produits divers des forêts.*

Crédit demandé pour l'exercice 1880. . .	100 000
— accordé pour l'exercice 1879. . . .	100 000

Sans modification.

Les produits des forêts sont évalués à 38522600 francs.

RAPPORT

Fait au nom de la Commission du budget chargée d'examiner le projet de loi sur le budget des dépenses de l'exercice 1880 (*ministère de l'agriculture et du commerce*), par M. L. Legrand, député.

SÉANCE DU 26 MAI 1879 (1).

Forêts.

L'administration des forêts gère près de 1 million d'hectares de bois domaniaux ; elle régit environ 2 millions d'hectares de forêts appartenant aux communes et aux établissements publics.

Les produits des forêts sont évalués pour 1880 à 38522600 francs.

Les recettes totales sont estimées 48242806 francs (2).

Les dépenses totales proposées, 35724017 francs (2).

(1) *Journal officiel* du 19 juin 1879.

(2) Ces chiffres, qui figurent dans le rapport de M. Legrand, page 90, et qui ont été reproduits par le *Journal Officiel*, sont manifestement erronés. M. le rapporteur a lui-même rectifié le premier de ces chiffres lors de la discussion qui a eu lieu à la Chambre (voir p. 415). En 1879, les recettes étaient évaluées à 38102600 francs, et les dépenses à 13607782 francs. (*Note de la rédaction.*)

Un décret du 15 décembre 1877 a détaché du ministère des finances l'administration des forêts pour la rattacher au ministère de l'agriculture.

Depuis que le service des forêts a été transféré du ministère des finances au ministère de l'agriculture, d'importantes modifications ont été apportées dans l'organisation de ce service.

Nous croyons devoir indiquer ici celles qui concernent l'administration centrale, bien que les sommes relatives à cette partie du service soient rattachées au chapitre Ier, sauf en ce qui concerne les inspecteurs généraux.

Avant ce transfert, l'administration centrale comprenait :

Un directeur général, 25000 francs.

Deux administrateurs, chefs de division, 27000 francs.

Deux vérificateurs généraux, 24000 francs.

Sept chefs de bureau (de 7000 à 9000 francs), 53000 francs.

Douze sous-chefs de bureau (de 4500 à 5500 francs), 61000 francs.

Vingt-quatre commis de toute classe (de 1600 à 4000 francs), 64000 francs.

En dehors de ce personnel fixe, les bureaux occupaient huit agents détachés des services extérieurs, à titre auxiliaire, à savoir : un inspecteur, six sous-inspecteurs, un garde général.

Aujourd'hui, le sous-secrétaire d'Etat remplit les fonctions du directeur général en qualité de président du conseil d'administration. Le conseil a été composé de six inspecteurs généraux : deux de première classe, à 15000 francs ; quatre de deuxième classe, à 12000 francs ; ils ont pris la place des deux administrateurs et des deux vérificateurs généraux. Cette création a entraîné une augmentation de 27000 francs pour traitements et de 12000 francs pour frais de tournées.

Le travail des bureaux a été réparti entre quatre services généraux, ayant chacun à sa tête un conservateur; chaque conservateur touche de 8000 à 10000 francs, sauf le conservateur, chef du service du personnel, qui reçoit 12000 francs, est chargé de la direction des trois autres services et remplit les fonctions de secrétaire du conseil d'administration.

Les quatre services se subdivisent chacun en deux sections dirigées par un inspecteur ayant sous ses ordres deux sous-inspecteurs. Le traitement des inspecteurs est de 5000 francs, celui des sous-inspecteurs de 3000 francs, plus une indemnité de séjour de 500 francs pour les premiers, de 400 francs pour les seconds ; sauf cette indemnité, il est le même que celui des agents du même grade appartenant au service extérieur.

Le nombre des commis recrutés désormais parmi les agents inférieurs du service actif a été réduit de 24 à 16, et le maximum de leur traitement abaissé de 4000 francs à 3500 francs.

Le personnel auxiliaire détaché du service extérieur n'est plus composé que de trois agents et encore, nous assure-t-on, à titre provisoire.

Telle est, dans son ensemble, la nouvelle organisation ; elle a supprimé les appellations d'administrateurs, de chefs et de sous-chefs de bureau ; elle a fait de l'administration centrale un simple état-major détaché des hauts emplois forestiers.

L'administration des forêts se loue beaucoup de ce nouveau système. Elle affirme que, grâce à lui, le travail des bureaux est devenu plus intelligent et plus méthodique et l'avancement plus hiérarchique, et qu'on avait ainsi prévenu des froissements. Il est certain, en effet, que la nouvelle organisation doit offrir plus de garanties de compétence spéciale et doit plaire au corps forestier dont elle a amélioré la situation.

Mais il est permis de remarquer que les nouvelles créations de hauts emplois

ont entraîné un surcroît de dépense et l'on peut aussi se demander si, en faisant de l'administration forestière un corps absolument fermé, un service autonome au sein du ministère de l'agriculture, on ne s'est pas exposé aux inconvénients de l'esprit de corps. Dans la sous-commission, consultée sur ces projets, une minorité avait déjà manifesté l'avis qu'il y avait avantage « à mélanger, dans une proportion à déterminer, l'élément technique et l'élément purement administratif ». L'élément administratif peut-être utile, en effet, pour défendre les intérêts généraux et fiscaux de l'Etat contre les entraînements financiers de l'élément technique qui a partout une tendance à ne voir que l'amélioration du service et à tenir moins de compte de l'aggravation des charges publiques.

Quoi qu'il en soit, la nouvelle organisation est trop récente pour qu'on ne lui laisse pas faire complètement ses preuves.

CHAPITRE XXI. — *Personnel du service des forêts.*

Art. 1er. — *Traitement des agents.*

D'après le budget, qui n'est pas du reste tout à fait exact sur ce point, le personnel du service extérieur des forêts pour 1880 comporte un total de 3802 agents de tout grade, savoir :

Outre les six inspecteurs généraux :

32 conservateurs, de 8000 à 12000 francs ;

157 inspecteurs, de 4500 à 6000 francs ;

262 sous-inspecteurs, de 3000 à 3800 francs ;

215 gardes généraux, de 1800 à 2200 francs ;

3220 gardes généraux adjoints, brigadiers, gardes domaniaux et mixtes, gardes cantonaux.

Le total de ces traitements est de 5002067 francs.

Si l'on compare le détail de ce chiffre au détail de celui de 1879, on constate trois augmentations :

1° Pour les inspecteurs généraux et conservateurs. . .	8 000
2° Pour les inspecteurs..	87 000
3° Pour les sous-inspecteurs et gardes généraux. . . .	293 000
Total.	388 000

La première augmentation représente la rectification des chiffres de 1879 et des années précédentes qui accusaient une dépense moindre que la réalité.

La même observation s'applique aussi pour partie aux deux autres augmentations ; mais elles représentent surtout des améliorations apportées dans le traitement du personnel.

La quatrième classe des inspecteurs a été supprimée, ce qui porte le traitement de 41 inspecteurs de 4000 à 4500 francs.

Le traitement des sous-inspecteurs de toutes classes est élevé de 400 francs.

Le gardes généraux sont élevés de 1800 à 2000 francs pour la troisième classe, de 2000 à 2300 francs pour la deuxième, de 2200 à 2600 francs pour la première.

Les gardes généraux adjoints montent, pour la deuxième classe, de 1200 à 1400 francs, pour la première, de 1500 à 1600 francs.

Grâce à ces relèvements, la situation des agents forestiers va se trouver sensiblement améliorée.

L'administration subvient à la dépense de cette amélioration jusqu'à concurrence de 345 400 francs par les bénéfices qu'elle a réalisés, en supprimant un certain nombre d'emplois de gardes généraux, brigadiers, gardes à triages et gardes cantonaux.

Il est bien entendu que cette suppression sera définitive.

Il a paru que le développement des voies de communication, facilitant la gestion des chefs de cantonnement, permettait d'étendre les circonscriptions de ces agents et d'en diminuer le nombre, et que, par suite de la réduction du nombre des délits forestiers, le nombre des gardiens pouvait être également restreint.

Reste à pourvoir à une dépense de 42 000 francs, correspondant à une augmentation dans le personnel du service du reboisement qu'on propose de renforcer de 1 inspecteur, 2 sous-inspecteurs, 4 gardes généraux et 20 préposés. Il est assez contradictoire que l'administration forestière propose des augmentations de personnel après avoir fait sur le personnel des réductions destinées à élever les traitements. Dans ces conditions, il n'est pas tout à fait exact de dire que cette élévation est faite avec des économies.

Cet accroissement de personnel est nécessité par les travaux de reboisement que l'administration se propose d'effectuer. Comme votre commission a été d'avis d'allouer les fonds réclamés pour ces travaux, elle doit, par voie de conséquences, accorder également la somme de 42000 francs demandée pour le personnel *ad hoc*, ainsi que celle de 8000 francs, afférente aux indemnités réglementaires de ce personnel. Ces crédits permettront de créer deux commissions de reboisement, l'une dans l'Hérault, l'autre dans la Savoie, et de renforcer d'un garde général celle des Hautes-Alpes et des Pyrénées-Orientales.

Art. 2. — *Indemnités*. — Cet article contient les articles nécessaires pour le payement :

1° Des indemnités allouées à des agents placés dans des services spéciaux (dunes, commissions d'aménagement et de reboisement, travaux d'art) qui exigent des déplacements ;

2° Des indemnités allouées aux agents dans un certain nombre de postes pour entretien de chevaux ;

3° Des indemnités allouées aux agents et préposés pour déplacements hors de leur circonscription à l'occasion d'intérims, d'opérations de balivage, de récolement de coupes, etc.

Le crédit demandé de ce chef s'élève à 459000 francs ; il implique deux augmentations, l'une de 8000 francs, afférente à l'indemnité des travaux nouveaux de reboisement que votre commission vous propose d'accorder ; l'autre de 42 000 francs pour accorder une augmentation de frais de tournée de 100 francs en moyenne aux 420 chefs de cantonnement.

L'administration justifie cette demande en disant que les chefs de cantonnement ne font pas de tournées assez fréquentes, et que, pour en exiger de plus nombreuses, il faut relever leurs indemnités de déplacements devenues insuffisantes.

Mais, déduction faite de cette augmentation, il restera encore un chiffre de 417 000 francs pour indemnités. D'autre part, sur les économies qu'elle a faites, l'administration a pu consacrer 8060 francs à augmenter les frais de tournées d'un certain nombre de chefs de cantonnement. Enfin, la situation de ces agents va déjà se trouver notablement améliorée.

Pour ces motifs, votre commission a été d'avis de ne pas accorder cet accrois-

sement de crédit. Déduction faite de cette somme de 42 000 francs, le crédit du chapitre XX se trouve ramené à 5 419 067 francs.

CHAPITRE XXII. — *Enseignement forestier.*

École forestière de Nancy.

L'Etat entretient à Nancy une école pour le recrutement du personnel supérieur de l'administration des forêts.

Un groupe de forêts est mis à la disposition de l'école.

L'internat est le régime imposé pendant les deux premières années.

Les dépenses d'habillement, de nourriture, etc., des élèves, sont à la charge des familles, qui payent à l'entrée de l'élève une somme de 900 francs et une somme annuelle de 1 500 francs pendant deux ans, à titre d'avances remboursables, si elles ne sont pas épuisées.

Les dépenses à la charge de l'Etat comprennent pour une somme de 98 800 fr. les traitements du directeur, des professeurs, des employés et ceux des élèves gardes généraux pendant la troisième année dite *d'application*, qu'ils passent à l'école.

Une somme de 6 000 francs sert à instituer quatre bourses en faveur de quatre fils d'agents forestiers.

Une somme de 17 150 francs est affectée aux frais de tournées et de missions des professeurs et des élèves gardes généraux pendant leur année de stage.

L'école se recrute au concours, sauf pour les élèves de l'Ecole polytechnique, qui entrent sans épreuves.

Le nombre des élèves admis chaque année est actuellement de 14 ou 15. La sous-commission de réorganisation a été d'avis qu'il y avait lieu de maintenir le mode actuel de recrutement, mais en accordant dans les concours d'admission une immunité de cinquante points et une prorogation d'âge aux élèves de l'institut et des écoles nationales d'agriculture.

Les faits relatifs aux examens d'admission s'élèvent à 5 400 francs.

Si l'on ajoute à ces chiffres une somme de 18 525 francs pour dépenses du matériel, on arrive au chiffre de 145 875 francs, qui représente le total du crédit demandé pour l'école.

Enseignement militaire.

Les cadres des compagnies des chasseurs forestiers sont aujourd'hui formés en très grande partie d'agents sortis de l'école, avant qu'on y eût institué un cours d'art militaire.

L'administration est par suite obligée d'appeler chaque année un certain nombre d'entre eux pendant un mois à Nancy pour leur faire suivre un cours d'art militaire. Elle prévoit qu'il sera utile de les y rappeler périodiquement.

Une somme de 20 000 francs est nécessaire pour faire face aux frais de déplacement et de séjour à Nancy pour 40 de ces agents à raison de 500 francs d'indemnité par agent.

Enseignement secondaire.

Ce qu'on appelle l'enseignement secondaire forestier comprend les trois écoles de Villers-Cotterets, Grenoble et Toulouse.

Elles reçoivent sans examens des préposés forestiers ayant moins de quarante ans. Les cours, qui durent sept mois, sont faits par des agents du service actif. Ceux qui satisfont aux examens de sortie sont déclarés admissibles au grade de garde général adjoint.

Cet enseignement représente une dépense annuelle de 22 300 francs.

La sous-commission chargée d'étudier les questions relatives à l'enseignement forestier vient de constater dans son rapport que tout cet ensemble de dépenses et d'efforts n'aboutit qu'à former des sujets presque toujours au-dessous des fonctions de garde général adjoint que les règlements les appellent à remplir. Elle émet, en conséquence, le vœu que les trois écoles secondaires soient supprimées, comme ne répondant pas au but de leur création.

Ecole des Barres.

L'école des Barres (Loiret) reçoit pendant deux ans, par la voie du concours, vers la vingtième année, les fils des préposés forestiers et les prépare aux emplois de gardes, en leur enseignant, outre des notions de français, de dessin, de mathématiques, de lever de plans et de sylviculture, tous les détails du service forestier.

La dépense de l'école s'élève à 20 610 francs, qui servent à payer le traitement d'un directeur, d'un garde général et d'un brigadier, les salaires des élèves et les dépenses du matériel.

La sous-commission, que nous avons citée plus haut, n'a que des éloges pour l'école des Barres ; elle propose de substituer trois écoles semblables à celle-ci, aux trois écoles secondaires actuellement existantes.

Le total du crédit affecté à l'enseignement forestier est de 208 785 francs.

CHAPITRE XXIII. — *Matériel du service des Forêts.*

Le crédit du chapitre, d'une importance de 2 869 045 francs, se décompose ainsi qu'il suit :

1° Une somme de 72 045 francs sert à acheter les marteaux et plaques de gardes, à payer les frais de transport des paquets, les écritures extraordinaires et autres frais divers ;

2° Une somme de 520 000 francs est consacrée aux frais d'abatage et de façonnage des coupes exploitées par économie.

Certaines coupes, telles que les coupes de nettoiement et d'éclaircie dans les jeunes peuplements, ne peuvent être mises en vente sur pied. Elles sont exploitées par économie au compte de l'Etat, qui met en adjudication les produits tout abattus et façonnés.

Une partie des coupes non susceptibles d'être vendues sur pied se vend maintenant par unité ; l'acquéreur, en ce cas, s'engage à abattre et à façonner à ses frais, sur les indications et sous la direction des agents de l'Etat, et à prendre ensuite les produits, après dénombrement, à un prix déterminé par l'adjudication pour une sorte de marchandise ou unité à laquelle les autres marchandises sont rapportées.

Ce mode, qui offre pour l'Etat l'avantage de ne pas exiger d'avances et d'assurer le placement des produits, tend à se généraliser ; il n'est pas encore devenu pourtant assez général pour dispenser de la coupe par économie, qui, du reste, est la seule pratique en certains cas.

3° Sous la rubrique de travaux d'amélioration et d'entretien, une somme de 900 755 francs est affectée aux travaux de délimitation, d'aménagement et d'assainissement des forêts, ainsi qu'à ceux de réparation et d'entretien des routes forestières et des maisons de gardes, scieries et autres bâtiments de l'Etat.

4° Une somme de 126 245 francs sert à payer une indemnité annuelle de logement aux préposés non logés en maison forestière, à raison de 90 francs pour les préposés du service actif et de 120 francs pour ceux du service sédentaire qui résident dans les villes.

5° Une somme de 200 000 francs est mise depuis 1875 à la disposition de l'Etat pour acquérir, même en dehors des périmètres de reboisement déclarés d'utilité publique, les terrains boisés ou non dont la conservation est nécessaire à l'intérêt public.

6° Une somme de 550 000 francs a pour objet de régénérer les massifs forestiers par des plantations ou semis effectués après chaque exploitation et destinés soit à combler les vides, soit à réintroduire les essences précieuses, comme le chêne, soit à refaire les sols appauvris en y plantant des résineux.

7° Une somme de 500 000 francs est consacrée aux dunes. L'Etat est propriétaire de 78 000 hectares environ de dunes situées en général entre la Loire et l'Adour. Le crédit sert : 1° à y établir une ligne de défense parallèle au rivage pour arrêter l'envahissement des sables ; 2° à fixer et à planter en pins maritimes, qui sont ensuite exploités, les apports sablonneux situés en arrière de la dune littorale. Il aide également à accorder des subventions aux particuliers pour travaux de fixation de dunes, à acquérir des dunes enclavées, à racheter le droit de reprise stipulé par la loi en faveur de propriétaires dont les dunes ont été occupées et boisées par les soins de l'administration forestière.

CHAPITRE XXIII. — *Constructions, reboisement, gazonnement.*

Art. 1er. — La somme de 1 259 245 francs qui est demandée, sert : 1° à construire des routes forestières ; 2° à subventionner l'établissement des chemins vicinaux ou départementaux de nature à faciliter l'exploitation des forêts ; 3° à bâtir des maisons forestières.

L'administration poursuit le plus possible le logement des gardes dans des maisons forestières, auxquelles elle ajoute 1 hectare de terrain de culture ; elle y trouve le double avantage d'améliorer leur situation et de les placer dans une position mieux appropriée aux besoins de leur surveillance.

Art. 2. — Le crédit demandé est de 2 667 840 francs, en augmentation de 1 million sur celui de l'exercice précédent.

Il est consacré :

1° A allouer des graines, plants, subventions en argent aux communes et aux particuliers qui entreprennent des opérations de reboisement ou de gazonnement ;

2° A acquérir les terrains compris dans les périmètres déclarés d'utilité publique ;

3° A exécuter les travaux ayant pour objet la fixation des terres, l'extinction des torrents, le boisement et le gazonnement des terrains dans les périmètres obligatoires ;

4° A allouer des subventions aux fruitières ou associations pastorales des régions montagneuses, qui ont pour résultat de favoriser la substitution de la race bovine à la race ovine, et par suite, la conservation des pâturages en montagne.

Le million qui nous est demandé en plus cette année a pour objet les travaux de reboisement.

Les lois du 28 juillet 1860 sur le reboisement et du 8 juin 1864 sur le gazonnement ont, pour régénérer les montagnes et régulariser le régime des cours d'eau, prescrit deux sortes de moyens : d'une part, des encouragements pour des travaux facultatifs laissés à l'initiative des particuliers ou des communes ; d'autre part, des travaux obligatoires ayant pour objet de protéger les intérêts généraux contre des dangers impérieux, et exécutés par l'administration dans les périmètres dont le conseil d'Etat a, après enquête, déterminé l'étendue et déclaré l'utilité publique.

Les efforts de l'administration ont principalement porté sur dix-sept départements, situés dans les régions des Alpes, des Cévennes et des Pyrénées.

De 1861 à la fin de 1875, elle a établi 217 périmètres obligatoires embrassant 117 663 hectares à reboiser et 21 501 à gazonner. Une somme de 8 630 000 francs a été employée à reboiser 27 500 hectares et à en gazonner 1 500. Pendant le même temps, des travaux facultatifs ont été entrepris sur 49 900 hectares et ont reçu de l'Etat 5 600 000 francs de subventions.

Des études relatives à l'établissement de nouveaux périmètres portent en ce moment sur plus de 100 000 hectares, dont une grande partie pourra être déclarée d'utilité publique avant la fin de 1879.

Au début de l'application de ces lois, il y avait encore bien des inexpériences et il y a eu bien des tâtonnements ; les méthodes d'exécution n'étaient pas fixées, le succès n'était pas assuré. Mais, comme le dit M. Demontzey dans son *Etude sur le reboisement*, « aujourd'hui l'on est sorti de la période des essais, la voie est ouverte et le moment paraît arrivé d'y marcher avec la résolution et la célérité qu'imposent la grandeur et la distance du but à atteindre ».

Il est aujourd'hui admis que tout système d'extinction de torrents repose sur le reboisement du bassin de réception.

L'administration sait comment elle doit, par des barrages, élargir le lit et consolider les talus d'un torrent, comment une ravine arrive à être éteinte par des fascinages échelonnés, comment les eaux et les matériaux roulés par les orages rencontrent un obstacle efficace dans les clayonnages vivants, comment on consolide les versants instables par des enherbements, comment on les fixe définitivement par des repeuplements d'essences en rapport avec les conditions locales ; elle sait si elle doit employer les dérivations ou les drainages.

« Dans les hautes régions des Alpes, cette terre classique des torrents, dit encore M. Demontzey, on peut voir aujourd'hui de nombreux peuplements d'essences résineuses, appropriées au climat local, étaler leur vigoureuse végétation, non seulement dans les bassins de réception des premiers torrents attaqués par les travaux, mais même sur leurs berges vives fixées et protégées pour toujours, tandis que ces torrents eux-mêmes, jadis si redoutés, sont devenus des ruisseaux non seulement inoffensifs, mais d'autant plus précieux qu'ils procurent à l'agriculture des eaux d'irrigation meilleures et plus abondantes. »

Ainsi qu'on le voit, là où des travaux de restauration sont exécutés, on voit progressivement disparaître les éboulements provoqués par les torrents qui se formaient sur les versants dénudés, les amoncellements de matériaux qu'ils déposaient sur les cultures, les inondations qui venaient tout à coup submerger les villages et les villes.

L'administration a fait dresser un aperçu de la dépense à effectuer pour la restauration de nos montagnes. Voici cet aperçu :

NUMÉROS des conservations.	DÉPARTEMENTS.	ÉTENDUE totale des périmètres actuels de reboisement et de gazonnement (obligatoires et facultatifs).	ÉTENDUE totale des terrains actuellement restaurés.	DÉPENSES totales effectuées. (Chiffres ronds.)	CONTENANCE des terrains à comprendre dans les périmètres à créer.	CONTENANCE des terrains à restaurer tant dans les anciens périmètres que dans les périmètres à créer.	SOMMES nécessaires pour compléter l'œuvre du reboisement et du gazonnement des montagnes.	DÉLAI nécessaire pour l'achèvement des travaux.
	RÉGION DES ALPES							
		hectares.	hectares.	francs.	hectares.	hectares.	francs.	
14e	Isère	14.299	3.685	770.000	7.400	13.030	3.500.000	25 ans.
	Loire	8.465	3.222	295.000	11.500	16.740	1.700.000	Id.
	Rhône	2.825	1.791	75.000	10.000	11.030	1.100.000	Id.
26e	Basses-Alpes	12.417	6.145	2.730.000	64.780	71.000	28.000.000	60 à 80 ans.
	Bouches-du-Rhône	15.010	2.604	250.000	2.000	12.000	1.200.000	25 ans.
	Vaucluse	10.583	6.477	400.000	»	4.000	500.000	20 ans.
33e	Savoie et Haute-Savoie	»	»	»	6.000	6.000	3.000.000	25 ans.
35e	Hautes-Alpes	11.943	2.816	1.360.000	40.000	50.000	25.000.000	60 à 80 ans.
	Drôme	53.333	4.101	2.550.000	67.000	120.000	15.000.000	60 ans.
	Totaux par région	128.875	30.841	8.430.000	208.680	303.800	79.000.000	
	RÉGION DES CÉVENNES ET DU PLATEAU CENTRAL							
21e	Puy-de-Dôme	16.475	14.303	1.150.000	30.440	32.800	2.100.000	20 à 25 ans.
27e	Ardèche	8.982	1.834	190.000	10.000	17.000	3.800.000	Id.
	Gard	6.665	1.850	340.000	8.000	13.000	2.600.000	Id.
	Hérault	7.099	3.000	525.000	5.000	9.000	2.000.000	Id.
	Lozère	8.434	4.000	575.000	80.000	84.000	10.700.000	50 ans.
28e	Aveyron	148	148	10.000	40.000	40.000	3.000.000	25 à 30 ans.
	Cantal	2.044	2.044	115.000	35.000	35.000	2.700.000	Id.
	Corrèze	930	930	40.000	50.000	50.000	2.400.000	Id.
	Haute-Vienne	15	15	1.000	5.000	5.000	300.000	Id.
	Haute-Loire	6.243	4.076	540.000	50.000	52.000	4.000.000	Id.
	Totaux par région	57.305	32.200	3.496.000	313.440	337.800	34.000.000	
	RÉGION DES PYRÉNÉES							
18e	Haute-Garonne, Ariége	7.585	4.165	1.100.000	30.000	33.400	9.000.000	30 à 40 ans.
22e	Hautes et Basses-Pyrénées	2.632	1.076	404.000	35.000	36.500	10.000.000	Id.
25e	Aude, Pyrénées-Orientales, Tarn	17.780	6.250	800.000	35.000	46.500	16.000.000	50 ans.
	Totaux par région	27.997	11.491	2.304.000	100.000	116.400	35.000.000	
	Totaux généraux	214.177	74.532	14.230.000	622.120	758.000	148.000.000	

Dans ces chiffres, ne sont pas comprises les dépenses faites ou à faire pour acquisitions de terrains et qui sont évaluées à 72 millions de francs.

En résumé, la dépense, calculée du reste très approximativement, peut être chiffrée ainsi qu'il suit :

Travaux.	148 000 000
Acquisitions de terrains.	72 000 000
Total.	220 000 000

Beaucoup de ces prévisions ont besoin d'être revues et vérifiées; il n'est pas question, pour les Chambres, de classer dès à présent ce vaste ensemble de travaux.

Mais, à la suite des désastres des inondations de la Garonne et de l'Hérault en 1875, la promesse a été faite que des mesures seraient prises pour prévenir le retour de ces calamités. Il importe que cette promesse soit tenue. Beaucoup d'études de périmètres ont été faites depuis cette époque et ne sont pas suivies d'exécution, faute de fonds et de personnel.

Pour l'exercice 1880, l'administration se déclare en état d'employer le million qu'elle réclame ; elle signale notamment comme travaux urgents l'extinction de quatre torrents affluents de l'Arc qui causent chaque année, en Savoie, d'énormes dégâts.

Il ne s'est guère élevé d'opposition, dans le sein de votre commission, à l'allocation même du million qui est demandé en plus. Tous nous sommes pénétrés de cette pensée qu'il vaut mieux dépenser 1 million en reboisement que d'avoir à le donner à des inondés.

CHAPITRE XXV. — *Dépenses diverses du service des forêts.*

Le crédit demandé est de 2016930 francs ; il comprend un accroissement de 68480 francs sur celui de l'exercice précédent.

En voici le détail :

1° Une somme de 10000 francs suffit pour le rachat des droits d'usage et les frais de cantonnement des usagers, les forêts de l'Etat étant presque entièrement dégrevées de droits d'usage.

2° Une somme de 1500000 francs sert à payer la part contributive des forêts dans les dépenses des chemins vicinaux ainsi que dans les centimes additionnels départementaux et communaux.

3° Une somme de 22000 francs est répartie pour frais de bureau entre les 32 conservateurs.

4° Une somme de 105350 francs avait été affectée l'an dernier aux frais de tournées des inspecteurs généraux, conservateurs et inspecteurs, et aux frais de mission.

Une augmentation de 68480 francs est demandée pour permettre d'imposer aux agents supérieurs les tournées plus fréquentes qui ont été réclamées par la commission chargée d'étudier les améliorations du service forestier. Sans méconnaître l'utilité de tournées plus fréquentes, votre commission n'a pas cru pouvoir vous proposer d'accroître le crédit, qui déjà l'an dernier a été augmenté de 12000 francs. Elle croît que le chapitre, qui est de près de 2 millions, présente une élasticité suffisante pour pourvoir à tous les besoins.

5° Un fonds de secours de 30 000 francs est mis à la disposition de l'administration forestière pour ses employés ou leurs familles.

6° Une indemnité de premier établissement de 100 francs est accordée aux anciens sous-officiers nommés à un emploi forestier. Les préposés d'autre origine reçoivent à leur entrée dans la carrière un premier habillement fourni par l'Etat. De ce chef, un crédit de 32 100 francs est accordé.

7° Pour frais d'instances et frais d'adjudication de diverses natures, la dépense prévue est de 213 000 francs.

8° Enfin, une somme de 30 000 francs est portée au budget sous l'étiquette assez vague de dépenses accidentelles et imprévues.

Etant donné un chapitre aussi convenablement doté, votre commission est d'avis de le maintenir au chiffre précédent de 1 948 430 francs.

•

CHAPITRE XXVI. — *Remboursement sur produits divers.*

Le crédit porté à ce chapitre est destiné à rembourser les sommes perçues en trop sur les articles de recettes du budget des forêts (produits des ventes, produits accessoires, condamnations), ou perçues par l'Etat à titre d'intermédiaire.

Le chiffre demandé par le gouvernement était de 100 000 francs. Mais cette prévision paraît excessive, en présence de ce fait qu'en 1878 il y a eu 76 000 fr. de reliquat sur ce chapitre. Votre commission vous propose de réduire le crédit à 50 000 francs.

DISCUSSION.

Extrait du procès-verbal de la séance de la Chambre des députés du 24 juillet.

« CHAP. XXI. Personnel du service des forêts, 5 419 067 francs.
« CHAP. XXII. Enseignement forestier, 208 785 francs.
« CHAP. XXIII. Matériel du service des forêts, 2869 045 francs. »
(Les chapitres XXI à XXIII sont successivement mis aux voix et adoptés.)
« CHAP. XXIV. Constructions, reboisement et gazonnement, 3 927 085 francs.»
M. LE PRÉSIDENT. Sur ce chapitre, M. Parent a déposé l'amendement suivant:
« Elever de 5 000 francs le chapitre XXIV, art. 1er, et ajouter aux développements de cet article les mots suivants :
« Etudes de chemins forestiers dans les forêts communales, et voies et moyens de favoriser leur création. »
M. PARENT (Savoie). Je serai très bref.
Messieurs, par l'amendement dont M. le président vient de vous donner lecture, j'ai voulu appeler l'attention de la Chambre et du gouvernement, avec lequel je suis d'ailleurs en parfait d'accord, sur les routes forestières de nos communes; ces routes, en général, sont dans l'état le plus déplorable, ou plutôt elles n'existent pas pour beaucoup de forêts ; vous allez en juger.
En effet, pour 360 000 hectares de forêts communales, il n'y a pas ou presque pas d'accès ; la sortie des bois est impossible, et, par suite de cet état de choses, il n'y a pas d'exploitation, ou elle se fait dans des conditions ruineuses pour les communes.
Un de mes collègues me disait, il y a un instant, que dans les Basses-Alpes,

tout récemment, on n'avait même pu trouver d'adjudicataires. C'est là malheureusement un cas trop fréquent.

Les choses en sont arrivées à ce point que, suivant des chiffres officiels très exacts, ces 360 000 hectares rendent à peine 5 francs à l'hectare.

Cet état de choses est douloureux ; les communes et l'industrie, l'Etat lui-même, qui prélève un vingtième sur ces produits, en souffrent.

En créant des voies d'accès qui en permettraient la vidange, on élèverait le produit de ces 360000 hectares à 30 francs, on sextuplerait ainsi le revenu des communes, qui sont, pour la plupart, des communes pauvres.

Est-ce trop dire que de porter ce revenu à 30 francs? Assurément non, et je suis même au-dessous de la vérité, si on regarde aux résultats obtenus ailleurs.

Dans le Doubs, le Jura et les Vosges, les forêts communales ont été pourvues de voies d'accès, la sortie des bois a été rendue facile.

Eh bien, le produit par hectare est de 40, 45, 50 et 52 francs.

Ce n'est plus, vous le voyez, 5 francs ni même 30 francs que rendraient nos 360000 hectares, ce serait plus encore. Autre exemple : dans les forêts domaniales de la Corse, l'Etat a fait établir des routes forestières, le revenu s'est élevé de 5000 à 200000 francs, c'est-à-dire à un chiffre quarante fois plus élevé !

Et enfin, messieurs, je fais appel ici à ceux de mes collègues qui appartiennent comme moi à un département forestier ; tous nous avons vu des faits navrants, tous nous avons vu des forêts sans acquéreurs ou vendues à vil prix parce que les adjudicataires doivent tenir compte de la dépense pour l'établissement des moyens de transport; tous nous avons vu des forêts magnifiques, à essences de choix qui seraient d'une utilisation possible avantageuse au point de vue de l'industrie, pour notre marine, pour diminuer l'importation de bois que nous demandons à la Suède, à la Norwège, etc., et que l'on est obligé de livrer au charbonnage!

Dans ces conditions je supplie la Chambre de vouloir bien adopter mon amendement; il ne s'agit en l'état que d'études; la somme de 5000 francs que je lui demande sera exclusivement employée à chercher les voies et moyens pratiques de résoudre cette question si grave, si importante, de mettre en valeur nos forêts communales, de mettre en valeur ou profit ces 360000 hectares de propriétés d'un rendement nul, puisqu'il s'élève à peine à 5 francs par hectare.

Les frais d'étude sont à la charge de l'Etat; l'exécution, lorsque vous l'aurez votée, pèsera surtout sur les communes dans l'intérêt desquelles elle sera faite. C'est justice. Quelle sera cette dépense? Je l'ignore, elle ne saurait être précisée en ce moment. Sur quels fonds sera-t-elle prise? Peut-être y aura-t-il lieu de créer une caisse des chemins forestiers, comme il y a une caisse des chemins vicinaux. Je ne préjuge rien, je ne veux rien prévoir.

Je vous demande de prescrire, en votant l'amendement, au gouvernement, de faire les études nécessaires, je vous demande de prendre date sur cette grave question dès aujourd'hui, de prendre une décision qui mette un terme à un état de choses que tout le monde reconnaîtra être très fâcheux. (Assentiment.)

M. LE RAPPORTEUR. Messieurs, la commission du budget n'a pas cru pouvoir accepter l'amendement de M. Parent. J'en rappelle les termes :

« Etudes de chemins forestiers dans les forêts communales; voies et moyens pour favoriser leur création. »

Puisqu'il s'agit de forêts communales, les communes qui en encaissent le pro-

duit peuvent fort bien prendre sur ce produit la faible somme de 5000 francs nécessaire pour les études qu'on nous demande.

Du reste, je ferai remarquer que le chapitre auquel s'applique l'amendement de M. Parent s'élève au chiffre de 4 millions; il est donc assez largement doté pour qu'on y trouve, si on veut, cette somme de 5 000 francs. (Réclamations sur divers blancs.)

Pendant que je suis à la tribune, je demande à faire une rectification qui a son importance. Je ne relèverai pas toutes les erreurs d'impression qui se trouvent dans mon rapport; elles sont inévitables. Mais il y en a une qui doit être signalée, parce qu'elle a une gravité particulière.

Le texte imprimé de mon rapport porte, comme chiffre des recettes totales des forêts, une somme de 48 millions, tandis qu'il n'est en réalité que de 38 millions. C'est donc une différence de 10 millions. Vous le voyez, messieurs, cela valait la peine d'une rectification. (Très bien!)

M. LE PRÉSIDENT. M. le sous-secrétaire d'Etat de l'agriculture et du commerce a la parole.

M. GIRERD, *sous-secrétaire d'État de l'agriculture et du commerce.* Messieurs, je ne puis pas ne pas reconnaître que l'amendement que vous a présenté M. Parent est digne de votre sollicitude et doit être accueilli. M. Parent demande que vous inscriviez au budget de l'Etat une somme de 5 000 francs qui serait destinée à faire entreprendre des études dans le but de rechercher l'importance de chemins à faire pour mettre en valeur les bois communaux. La commission du budget répond qu'il s'agit là de propriétés communales, et que, par conséquent, c'est aux communes qui en encaisseront le produit à supporter cette dépense.

En principe, cela n'est pas douteux, mais il n'est pas permis non plus de méconnaître le grand intérêt, l'intérêt général qui est engagé dans la question.

Vous ne pouvez pas, messieurs, oublier qu'il s'agit de mettre en valeur 360 000 hectares de forêts qui appartiennent à des communes pauvres, et qui à cette heure donnent un revenu moyen de 5 francs par hectare; tandis que, si ces forêts étaient pourvues de chemins qui en permissent l'exploitation, le produit en serait immédiatement plus que décuplé. Vous voyez par là l'importance considérable de la proposition qui vous est faite par M. Parent.

M. Parent demande qu'au budget de l'Etat on inscrive un crédit de 5000 fr. pour pouvoir commencer les études. Si ce crédit nous est refusé, nous ne pouvons pas le faire, parce que nous ne pouvons pas, même sur un chapitre de 4 millions, trouver une somme quelconque disponible pour couvrir ces frais d'études dans des propriétés communales. Il est absolument nécessaire qu'un vote de la Chambre intervienne pour affecter un crédit à cette destination. (C'est évident! à gauche.)

C'est pourquoi je demande à la Chambre de vouloir bien tout au moins prendre en considération l'amendement de M. Parent, pour indiquer à l'administration sa volonté et son désir de voir employer une partie de ce crédit à des travaux d'un intérêt communal, mais qui a une importance que vous appréciez. (Très bien ! très bien !)

M. LE RAPPORTEUR. Je n'ai qu'une simple observation à faire à la Chambre.

Le chapitre XXIV dont il s'agit s'élève à 4 millions. Nous l'avons augmenté cette année de 1 million. Je ne comprendrais pas que sur ces 4 millions que nous avons accordés au gouvernement, l'honorable sous-secrétaire d'Etat ne trouvât pas la somme de 5000 francs qui lui paraît nécessaire pour faire les études demandées par M. Parent.

M. LOROIS. Je n'accepte pas du tout la théorie de M. le rapporteur.

Il n'est pas admissible qu'un ministre puisse prendre sur le budget de l'Etat une somme quelconque destinée aux communes sans une ouverture régulière de crédit. (C'est cela ! Très bien !)

Le chiffre ne fait rien à l'affaire. Les crédits qui sont ouverts aux différents ministres ont des affectations spéciales, il ne leur est pas permis d'en détourner un centime pour une autre destination.

Si vous voulez qu'on dépense 5000 francs pour faire les études demandées, votez un crédit de 5000 francs; sinon le gouvernement n'a pas le droit de les dépenser. (Très bien ! très bien !)

M. PARENT (Savoie). Parfaitement ! C'est ce que je voulais dire.

M. LE RAPPORTEUR. C'est une erreur absolue. Le budget se vote par chapitres.

M. LE PRÉSIDENT. M. Parent a développé son amendement, le gouvernement s'y est rallié, la commission l'a combattu.

Il faut que la Chambre se rende bien compte de la portée du vote qu'elle va émettre.

Si la demande de crédit de 5000 francs n'est pas admise avec l'inscription que comporte l'amendement, les études ne seront pas faites, parce que les règles de la comptabilité publique s'y opposent. En conséquence, la Chambre doit prendre parti sur le fond; elle adoptera ou elle rejettera l'amendement.

Je consulte donc la Chambre sur l'amendement.

(L'amendement, mis aux voix, est adopté.)

M. LE PRÉSIDENT. La conséquence de ce vote est une augmentation de 5000 francs au chapitre XXIV, qui se trouve ainsi porté à 3932085 francs, au lieu de 3927085 francs.

Je consulte la Chambre sur le chapitre XXIV ainsi modifié.

(Le chapitre XXIV est mis aux voix et adopté avec le chiffre de 3932085 francs.)

M. LE PRÉSIDENT. « CHAP. XXV. Dépenses diverses du service des forêts, 1948450 francs. »

Adopté.

« CHAP. XXVI. Remboursements sur produits divers des forêts, 50000 francs. »

Adopté.

« CHAP. XXVII. Dépenses des exercices périmés non frappées de déchéance. »

Mémoire.

« CHAP. XXVIII. Dépenses des exercices clos. »

Mémoire.

COMMISSION

DE RÉORGANISATION DU SERVICE FORESTIER[1]

PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU MERCREDI 27 NOVEMBRE 1878.

Présidence de M. Cyprien GIRERD,
sous-secrétaire d'Etat au ministère de l'agriculture et du commerce.

Étaient présents : MM. Alicot, Barral, Becquerel, Bedel, Bouquet de la Grye, Bruand, de Bry d'Arcy, Carraud, Chevandier, Clément de Grandprey, Colin, Corne, Dutertre, Géraud, Lambert de Sainte-Croix, Lorentz, Mathieu, Meynier, Nanquette, Porlier, Serval, Tassy, Tisserand et Waddington ;

Absents : MM. Guyot, Jozon, Léonce de Lavergne, Lecouteux, Ozenne et Wilson.

M. LE PRÉSIDENT demande si le procès-verbal de la dernière séance, dont un exemplaire autographié a été envoyé à chacun des membres de la commission, donne lieu à des observations.

Sur la réponse négative de la commission, le procès-verbal est adopté.

M. le président rappelle en quelques mots le triple objet des études de la commission ; il constate ce qui a été fait (organisation de l'inspection générale et de l'administration centrale) et ce qui reste à faire (organisation du service extérieur et enseignement). La première sous-commission ayant achevé le travail qui lui avait été confié, M. le président pense qu'il serait utile de renforcer les deux autres sous-commissions par l'adjonction des membres appartenant à la première et des trois membres nouvellement nommés.

Il demande à la commission si elle consent à approuver la répartition suivante :

Seraient attachés à la deuxième sous-commission :

MM. de Bry d'Arcy, Carraud, Porlier, Waddington, Bruand.

Seraient attachés à la troisième sous-commission :

MM. Bouquet de la Grye, Clément de Grandprey, Jozon, Mathieu, Meynier, Serval.

M. TASSY préférerait que cette répartition fût faite par la voie du sort ; car il est délicat et même impossible de discuter ici la compétence relative des divers membres de la commission ; ou plutôt, comme il est désirable que chacun soit chargé des travaux qui conviennent le mieux à ses aptitudes, il y aurait lieu de consulter les goûts des membres à répartir entre la deuxième et la troisième sous-commission.

M. LE PRÉSIDENT répond que c'est également son opinion ; il a proposé une répartition en tenant compte des aptitudes qu'il suppose à chacun des membres, mais il les convie tous à faire part de leurs préférences et à formuler les observations auxquelles sa proposition pourra donner lieu.

Pour lever toute obscurité, M. le président appelle nominativement les mem-

(1) Voir p. 301.

bres disponibles et leur demande s'ils acceptent leur collocation, telle qu'il vient de la proposer.

Tous les membres répondent affirmativement, à l'exception de M. Jozon, qui est absent, et qui sera provisoirement attaché à la troisième sous-commission.

Sur l'invitation de M. le président, le secrétaire donne lecture du rapport collectif rédigé par MM. les inspecteurs généraux à la suite de leurs tournées.

M. LE PRÉSIDENT annonce que ce rapport sera autographié et adressé à chacun des membres de la commission.

M. le président passe ensuite à la question de l'enseignement forestier, dont l'étude est confiée à la troisième sous-commission : il fera envoyer aux membres de cette sous-commission les réponses de MM. les inspecteurs généraux au questionnaire élaboré par elle, dès que ces documents lui parviendront.

M. le président insiste sur l'importance de la question de l'enseignement, et rappelle que la Chambre des députés, pour témoigner l'intérêt qu'elle a pris à son développement, vient de réunir dans un chapitre spécial du budget de 1879 toutes les dépenses qui s'y rattachent.

M. TASSY demande que l'un de MM. les inspecteurs généraux veuille bien faire connaître à la commission l'impression produite par les réponses des agents des divers grades appelés à exprimer leur avis sur les réformes projetées.

M. LE PRÉSIDENT répond qu'il suffira à chacun des membres, pour être renseigné, de consulter les rapports de MM. les inspecteurs généraux. La commission vient, d'ailleurs, d'entendre la lecture du rapport collectif.

M. TASSY n'insiste pas et se tient pour satisfait, dès l'instant que tous les rapports font partie des archives de la commission.

M. COLIN croit devoir faire observer que le rapport collectif n'est pas le résumé des rapports individuels : il a signé par compromis, mais en faisant ses réserves, car il n'accepte pas en tous points les conclusions du rapport collectif.

M. LE PRÉSIDENT. Il résulte de cette déclaration que l'unanimité n'est qu'apparente.

L'ordre du jour étant épuisé, M. le président propose aux sous-commissions de se réunir immédiatement afin de régler la marche de leurs travaux.

M. LORENTZ demande à faire une motion d'ordre : il expose qu'il y a une connexité étroite entre le personnel et l'enseignement; pour savoir comment on tranchera les questions délicates qui se rattachent à l'enseignement, il faut d'abord prendre parti sur l'organisation définitive à donner au personnel. La troisième sous-commission ne pouvant commencer ses travaux avant que la deuxième ait terminé les siens, il y aurait lieu d'inviter celle-ci à hâter la production de son rapport.

M. TASSY développe la même idée. Il ajoute que MM. les inspecteurs généraux devront être très embarrassés de répondre au questionnaire de la troisième sous-commission, tant qu'on n'aura pas arrêté les bases de l'organisation. Par exemple, il faudrait savoir si tous les préposés ont une vocation aux grades élevés de l'administration, afin de rédiger en conséquence les programmes de l'enseignement secondaire; si les préposés ne pouvaient pas aspirer aux emplois d'agent supérieur, il serait inutile de leur faire suivre, comme on fait aujourd'hui, des cours qui, la plupart du temps, dépassent leur portée.

M. CARRAUD craint que, sous prétexte de discuter une simple question de forme, on ne se laisse aller à discuter une question de *fond*.

Il estime que les deux sous-commissions doivent commencer leurs travaux

sans retard, sauf à la troisième à s'arrêter dans le cas où elle manquerait des éléments d'appréciation qui lui sont indispensables.

M. TASSY a simplement voulu montrer l'utilité qu'il y a à presser le travail de la deuxième sous-commission.

Sur la demande de MM. Lambert de Sainte-Croix et Corne, présidents des deuxième et troisième sous-commissions, M. le président prie MM. les inspecteurs généraux de hâter leurs réponses au questionnaire qui leur a été adressé.

Ils y répondront sans se préoccuper du parti qui pourra être pris ultérieurement sur la question d'organisation, et en s'inspirant de leurs propres impressions.

La séance est levée.

Le secrétaire, Léon BRUAND.

Le président, Cyprien GIRERD.

PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU MERCREDI 19 FÉVRIER 1878.

Présidence de M. Cyprien GIRERD, sous-secrétaire d'Etat au ministère de l'agriculture et du commerce.

Étaient présents : MM. Alicot, Barral, Bedel, Bouquet de la Grye, de Bry d'Arcy, Bruand, Carraud, Clément de Grandprey, Colin, Corne, Dutertre, Géraud, Guyot, Lambert de Sainte-Croix, Lorentz, Mathieu, Meynier, Nanquette, Serval et Tisserand.

Absents : MM. Becquerel, Chevandier, Jozon, Lecouteux, Ozenne, Porlier, Tassy, Waddington et Wilson.

M. BRUAND, *secrétaire*, donne lecture du procès-verbal de la dernière séance.

Ce procès-verbal est adopté.

M. LE PRÉSIDENT propose d'ouvrir la discussion générale sur les conclusions du rapport présenté au nom de la deuxième sous-commission, au sujet de la réorganisation du service extérieur des forêts.

M. LORENTZ fait observer d'une manière générale que les conclusions de ce rapport lui semblent critiquables en ce qu'elles laissent subsister le *statu quo*, sauf quelques modifications de détail, tandis que, dans le rapport qu'il adressait au ministre de l'agriculture et du commerce le 25 mars 1878, M. le sous-secrétaire d'Etat reconnaissait que des réformes étaient devenues nécessaires dans le fonctionnement de l'administration. M. Lorentz en conclut que la deuxième sous-commission n'a pas fait tout ce qu'on attendait d'elle.

M. CARRAUD répond que la sous-commission n'a pas manqué à sa tâche, car sa mission n'était pas de proposer quand même des réformes, mais d'étudier si des réformes étaient nécessaires.

M. LE PRÉSIDENT montre, en donnant lecture du passage que le rapport cité par M. Lorentz consacre au service extérieur (1), qu'il n'y a pas contradiction entre ce rapport et le travail de la sous-commission. Il y a eu une série de questions posées, auxquelles la sous-commission a répondu comme elle a cru devoir le faire; mais il appartient à la commission tout entière d'examiner et d'apprécier ces réponses.

(1) Pages 3 et 4.

Aucune autre observation générale n'étant formulée et M. Lorentz se réservant d'émettre ses idées au cours de la discussion, la commission décide qu'elle passe à la discussion des articles.

« ART. 1er. Maintien de tous les degrés de la hiérarchie actuelle, depuis le grade « de conservateur jusqu'à celui de garde, en y comprenant le garde général « adjoint. Maintien des attributions des différents grades, sauf les dérogations « ci-après formulées. »

M. LORENTZ hésite à renouveler les longues discussions qui ont eu lieu dans le sein de la sous-commission; mais, encouragé par M. le président à exprimer son opinion sur le maintien de la hiéarchie, il fait connaître brièvement les motifs qui avaient inspiré sa proposition. M. Lorentz se plaint qu'il y ait aujourd'hui deux gérants du domaine soumis au régime forestier, l'inspecteur et le chef de cantonnement : il en résulte une confusion de leurs attributions respectives, et souvent l'inspecteur, trop disposé à remettre à son collaborateur une part importante de ses fonctions, cesse d'être un agent actif pour devenir un fonctionnaire de bureau. M. Lorentz préférerait que l'inspecteur fût seul chargé de tous les actes de haute gestion, et assisté dans sa mission d'auxiliaires bien choisis, mais réduits au rôle de simples agents d'exécution.

M. DE BRY D'ARCY ne voit pas qu'il y ait confusion entre les attributions de l'inspecteur et celles du chef de cantonnement; l'inspecteur a la direction du service, sans que les agents placés sous ses ordres cessent d'avoir leur part d'initiative et de responsabilité. Suivant lui, il ne serait ni bon ni utile de faire des gardes généraux de simples instruments.

M. CARRAUD ajoute que les gardes généraux réduits à un rôle aussi modeste seraient dans l'impossibilité de développer leur instruction et de se préparer à remplir plus tard des fonctions sérieuses; d'ailleurs, une semblable déchéance porterait certainement atteinte au recrutement de l'Ecole.

M. LORENTZ répond que, loin de vouloir faire des élèves de l'Ecole de simples instruments, il prétend au contraire relever leurs fonctions en leur confiant la gestion de circonscriptions importantes.

M. CARRAUD fait observer qu'une semblable réforme serait la transformation des inspecteurs en chefs de cantonnement et par suite la suppression d'un des degrés de contrôle.

M. LORENTZ reconnaît que c'est là en effet sa pensée, car, en retirant le contrôle aux gérants responsables, il le donne aux conservateurs, dont le nombre serait augmenté et dont les circonscriptions seraient réduites afin de rendre leur contrôle plus efficace.

M. BOUQUET DE LA GRYE explique que le système proposé par M. Lorentz, adopté en Autriche, ne saurait être appliqué en France sans de grands inconvénients, surtout dans le service communal. Les attributions de l'administration des forêts ne sont pas les mêmes en Allemagne qu'en France : chez nos voisins, cette administration ne se borne pas à exploiter les forêts, mais elle encaisse les prix de vente des produits forestiers; aussi un double contrôle a-t-il été institué : un contrôle de caisse et un contrôle de gestion.

M. LORENTZ trouve dans les paroles de M. Bouquet de la Grye une justification de son projet; en France, où il n'y a aucun contrôle de caisse à exercer, le conservateur peut à lui seul contrôler la gestion. M. Lorentz demande en conséquence qu'on adopte le système allemand, moins le rouage des inspecteurs contrôlant les caisses.

M. CARRAUD insiste sur les inconvénients que présente la suppression d'un

grade; il ne se montre pas sensible à l'exemple de l'Allemagne, dont les habitudes administratives ne sont pas compatibles avec le caractère français. Chez nous, les jeunes gens qui se destinent à la carrière forestière rêvent de devenir autre chose que de simples intendants; ils ont le désir de ne pas passer toute leur vie dans des fonctions subalternes médiocrement rétribuées, ou dont les émoluments ne sont augmentés que par certains petits moyens qui répugnent à nos mœurs, comme par exemple la vente de gibier et autres menues ressources.

M. CARRAUD ajoute que la réalisation du projet soutenu par M. Lorentz entraînerait à un excédant de dépenses qu'on ne peut évaluer à moins de 400 000 à 500 000 francs, tout en ayant pour résultat de diminuer l'avancement et les traitements; de plus, la transformation exigerait une période provisoire de quinze à vingt ans.

M. COLIN rend compte à la commission de calculs basés d'une part sur le nombre des gardes généraux nécessaires au fonctionnement de l'administration; d'autre part, sur le nombre des sujets qui sortent annuellement des écoles secondaires; il en conclut que le délai de transformation durerait quarante ans. Les inspecteurs, à l'exception de 1 sur 8, resteraient toute leur vie dans ce grade avec un traitement de 4 000 francs, et malgré cela, le budget aurait à supporter un excédant de dépenses de plus de 300 000 francs. En ce qui concerne le service lui-même, ce nouveau système n'aurait que des inconvénients; car l'inspecteur, à la tête d'une circonscription de 15 000 hectares, ne pourrait diriger comme agent responsable un service aussi étendu, sans qu'une part de sa responsabilité incombe à ses subordonnés. Or, ceux-ci ne seraient que des agents subalternes n'offrant pas toujours des garanties suffisantes d'instruction et de moralité. On pourrait craindre alors le retour des abus que l'Ecole forestière a fait disparaître.

M. LORENTZ fait observer que M. Colin anticipe sur les travaux de la troisième sous-commission. Il reconnaît que, pour arriver à améliorer sensiblement la situation matérielle des agents forestiers, il faudra arriver à une augmentation notable des crédits du personnel; il reconnaît aussi que la transformation complète de l'administration, en vue de réaliser le programme de M. Tassy, exige des délais plus ou moins longs; mais il se borne à indiquer les moyens de s'approcher pas à pas de cet état de choses, et quant à présent, il se tiendrait pour satisfait si le principe en était admis.

M. LE PRÉSIDENT expose brièvement les deux systèmes en présence. Il fait observer que l'article 1er se décompose en deux paragraphes sur lesquels des votes séparés doivent être émis.

Toutefois le système de M. Lorentz, constituant un amendement à l'article 1er, est d'abord mis aux voix; il n'est pas adopté.

§ 1er. « Maintien de tous les degrés de la hiérarchie actuelle, depuis le grade « de conservateur jusqu'à celui de garde, et en y comprenant le garde général « adjoint. »

Adopté.

§ 2. « Maintien des attributions des différents grades, sauf les dérogations « ci-après formulées. »

Plusieurs membres regardent comme trop étroite la formule « sauf les dérogations ci-après formulées »; tout le monde est en effet d'accord pour modifier les attributions des différents grades, en vue de simplifier la marche du service, toutes les fois que ce sera possible. L'énumération qui se trouve à la fin du rap-

port de la deuxième sous-commission ne doit donc pas être considérée comme limitative, mais comme donnée à titre d'exemple.

Sous cette réserve, le principe du paragraphe 2 est adopté, sauf à chercher une rédaction plus satisfaisante.

ART. 2. « Recrutement du personnel supérieur de l'administration :

« 1° Par l'École forestière ;

« 2° Par un examen auquel ne pourront être admis que les préposés ayant au moins quatre ans de service en forêt.

« Cette épreuve continuera à être subie devant le jury de l'École et portera « sur toutes les matières comprises dans le programme des examens de sortie « de l'Ecole. »

M. MEYNIER demande ce qu'on entend par *préposés*, et si le garde général adjoint fait ou non partie de la classe des préposés. Si le garde général adjoint n'est pas un préposé, il est exclu du bénéfice de l'examen, d'après les termes stricts de l'article 2, § 2. Pour éviter un semblable résultat, M. Meynier propose d'ajouter après les mots : « les préposés », ceux-ci : « et les agents ».

M. BARRAL demande la définition exacte du personnel *supérieur*, afin d'éviter toutes les difficultés auxquelles pourrait donner lieu l'interprétation de l'article 2.

M. CARRAUD répond que le personnel dont il est question dans l'article 2 commence au grade de sous-inspecteur inclusivement.

M. BOUQUET DE LA GRYE propose de substituer à la rédaction de la sous-commission la rédaction suivante :

« Nul ne pourra être nommé sous-inspecteur s'il n'est sorti de l'Ecole fores-« tière, ou s'il n'a subi avec succès, devant le jury de l'Ecole, un examen sur « toutes les matières comprises dans le programme des examens de sortie de « l'Ecole.

« Ne seront admis à subir cet examen que les préposés ou agents ayant au « moins quatre ans de service en forêt. »

M. CLÉMENT DE GRANDPREY voudrait que le personnel des sous-inspecteurs fût recruté non seulement parmi les élèves de l'Ecole et parmi les agents et préposés ayant subi les examens prescrits, mais encore parmi les gardes généraux qui, bien que n'ayant pas subi d'examen, ont douze ou quinze ans de bons services.

Grâce à cette mesure, on pourrait réduire notablement les promotions des élèves de l'Ecole, faciliter l'avancement des agents qui aspirent au grade d'inspecteur, et remédier ainsi au découragement justifié qui s'est emparé du corps forestier. En même temps on récompenserait les bons services d'anciens préposés, incapables de passer un examen aussi compliqué que l'examen de sortie de l'Ecole, mais possédant une expérience et des connaissances pratiques très suffisantes pour remplir les fonctions de sous-inspecteur. En fixant à douze ou quinze ans la durée des services susceptibles de suppléer à l'examen, on n'aurait pas à craindre de créer une concurrence aux agents sortis de l'Ecole ou à ceux qui ont subi l'examen, car les agents qui profiteraient de ce bénéfice atteindraient le grade de sous-inspecteur à un âge nécessairement avancé, vers quarante-trois ou quarante-six ans.

M. CARRAUD. Cette proposition consiste à placer entre le grade d'inspecteur et celui de sous-inspecteur la barrière qui sépare aujourd'hui les grades de sous-inspecteur et de garde général. En temps ordinaire le sous-inspecteur et le garde général remplissent à la vérité des fonctions analogues, mais, en outre, le sous-

inspecteur remplace l'inspecteur, en cas d'empêchement de cet agent supérieur; il y a donc lieu d'exiger de lui des garanties de capacité et d'instruction que ne donnent pas toujours de longues années de service.

M. LAMBERT DE SAINTE-CROIX explique que, lorsqu'elle commençait ses travaux, la sous-commission était très favorable à l'abaissement des barrières qui séparent les grades inférieurs des grades supérieurs ; mais elle a craint d'ouvrir la porte à la faveur, en facilitant outre mesure l'accès de la carrière aux candidats qui ont évité l'Ecole forestière. M. Lambert de Sainte-Croix estime, quant à lui, que permettre à un ministre de nommer un sous-inspecteur sans examen, et seulement sous la condition d'une certaine durée de services, c'est lui donner le droit de faire ce qu'il voudra, c'est décourager les élèves de l'Ecole et leurs familles, c'est porter atteinte à l'existence même de l'Ecole et au bon recrutement de l'administration. M. Lambert de Sainte-Croix se montre donc zélé partisan du système de l'égalité des conditions requises pour obtenir les grades élevés, examen subi avec le même programme et devant le même jury.

M. BARRAL trouve équitable d'exiger des candidats sortis des rangs des préposés toutes les connaissances qui leur seront nécessaires, mais il trouve rigoureux de les appeler à subir leur examen devant le jury de l'Ecole. Il préférerait un jury spécial analogue à celui qui examine les conducteurs des ponts et chaussées aspirant au grade d'ingénieur.

Plusieurs membres répondent qu'il est plus aisé aux fonctionnaires non sortis de l'Ecole d'arriver aux grades supérieurs dans l'administration des forêts que dans celle des ponts et chaussées et des mines.

Quant à la difficulté tirée de la composition du jury d'examen, M. Carraud ajoute que si un reproche devait être adressé au jury de l'Ecole, ce ne serait pas une sévérité excessive, mais plutôt une trop grande indulgence.

M. LE PRÉSIDENT donne lecture de la rédaction que M. Bouquet de la Grye propose de substituer à celle de la commission. Cet article ne se borne pas à poser le principe de l'examen, mais de plus il résout une double question :

La première, celle de savoir si cet examen portera sur les mêmes matières que celui qui est subi à la sortie de l'Ecole forestière;

La seconde, celle de savoir s'il sera subi devant le jury de l'Ecole.

La commission répond affirmativement à chacune de ces deux questions.

M. LE PRÉSIDENT met aux voix chacun des deux paragraphes de l'article 2.

§ 1er. « Nul ne pourra être nommé sous-inspecteur s'il n'est sorti de l'Ecole « forestière, ou s'il n'a subi avec succès, devant le jury de l'Ecole, un examen « sur toutes les matières comprises dans le programme des examens de sortie de l'Ecole. »

Adopté.

§ 2. « Ne seront admis à subir cet examen que les préposés ou agents ayant « au moins quatre ans de service en forêt. »

Adopté.

M. LE PRÉSIDENT consulte ensuite la commission sur l'amendement présenté par M. Clément de Grandprey.

Cet amendement, qui deviendrait le troisième paragraphe de l'article 2, est ainsi conçu :

« Cependant ceux qui compteront quinze ans de très bons services dans le « grade de garde général pourront être dispensés de l'examen. »

L'amendement n'est pas adopté.

ART. 3. « Maintien, quant à présent, du nombre actuel des conservateurs, « ainsi que des inspecteurs appartenant au service ordinaire.

« Création immédiate de plusieurs inspections dans le service du reboisement « et du gazonnement des montagnes. L'administration examinerait ultérieure- « ment si l'extension de ces travaux ne justifierait pas le dédoublement de quel- « ques conservations dans les régions du Sud-Est et du Midi. »

M. LAMBERT DE SAINTE-CROIX demande si les conservations nouvelles seraient des conservations spéciales ; il pense que, dans tous les cas, il faut éviter de placer plusieurs conservations dans un même département.

M. COLIN fait connaître à la commission les chiffres exprimant en hectares les contenances de plusieurs conservations situées dans les pays de montagne. Il cite notamment les 14e, 22e, 26e, 33e et 35e conservations, qui lui paraissent beaucoup trop étendues pour que les conservateurs puissent utilement pourvoir aux exigences du service ordinaire ; à plus forte raison ne peuvent-ils pas donner toute l'activité désirable au service du reboisement. Des préfets se sont plaints, non sans raison, que les commissions de reboisement travaillent isolément, c'est-à-dire sans que leurs efforts soient toujours coordonnés en vue d'atteindre un but déterminé. Cet inconvénient durera tant que le conservateur sera dans l'impossibilité matérielle de se rendre compte par lui-même, sur le terrain, des travaux à exécuter.

M. Colin se prononce en conséquence pour le dédoublement *immédiat* de quelques conservations. Sa proposition consiste à substituer le mot « d'urgence » au mot « ultérieurement ».

M. CARRAUD est d'accord avec M. Colin, mais il répond qu'il y a un ordre d'urgence dont il faut tenir compte. La création de plusieurs inspections dans le service du reboisement est absolument urgente, et doit primer le dédoublement des conservations ; quant à cette dernière mesure, elle pourrait être réalisée au fur et à mesure de l'extension des travaux.

M. ALICOT propose la rédaction suivante : « La commission estime que l'ex- « tension de ces travaux justifie le dédoublement de quelques conservations « dans les régions de l'Est et du Midi. »

M. COLIN insiste en faveur du dédoublement immédiat de trois conservations, non seulement en vue des travaux projetés ou en cours d'exécution, mais encore et surtout en vue des études à entreprendre. Toutefois, après les explications qui viennent d'être données, et considérant que l'extension des travaux à laquelle on subordonne le dédoublement de plusieurs conservations est dès à présent reconnue, M. Colin se rallie à la proposition qui vient d'être formulée.

M. BOUQUET DE LA GRYE, pénétré de la nécessité de donner de l'avancement aux agents forestiers, reproduit une proposition longuement développée dans sa brochure sur les réformes forestières, et qui tend à transformer en inspecteurs les agents sédentaires du grade de garde général ou de sous-inspecteur chargés de la direction des bureaux des conservateurs.

M. BÉDEL pense que cette mesure pourrait provoquer certains froissements très préjudiciables au service.

M. BOUQUET DE LA GRYE reconnaît que ce n'est là qu'un expédient destiné à remédier à la situation fâcheuse dans laquelle le corps forestier se trouve placé sous le rapport de l'avancement. Sa proposition ne donnerait pas lieu à de grandes dépenses (2000 francs par conservation) et elle pourrait être rapportée plus tard, si elle présentait des inconvénients.

M. ALICOT propose de créer des inspecteurs pour assister les inspecteurs généraux des forêts, dont les forces suffisent à peine à remplir leurs rudes fonctions ; cette mesure permettrait, d'une part, de donner de l'avancement aux agents forestiers, d'autre part de fortifier l'action de l'inspection générale.

M. LAMBERT DE SAINTE-CROIX répond qu'il serait préférable d'exprimer le vœu que l'inspection des finances continuera à vérifier le service des forêts, du moins dans ses rapports avec le Trésor public.

Plusieurs membres répondent que le contrôle de l'inspection des finances sur la gestion financière des agents forestiers n'a pas été supprimé.

M. LAMBERT DE SAINTE-CROIX n'est pas favorable à la création d'inspecteurs adjoints à l'inspection générale des forêts, malgré l'assimilation apparente que l'on peut être tenté d'invoquer entre l'inspection générale des forêts et celle des finances.

M. Lambert de Sainte-Croix craint que l'inspecteur général ne se fasse trop souvent remplacer par son adjoint. Il en résulterait qu'en fait l'administration, au lieu d'avoir l'opinion de l'inspecteur général lui-même sur des questions importantes, n'obtiendrait souvent que l'opinion de l'inspecteur adjoint. En outre, le contrôle exercé par un inspecteur ordinaire sur la gestion de fonctionnaire de grade supérieur ou égal au sein, donnerait lieu, dans la pratique, à de nombreuses difficultés.

M. DE BRY D'ARCY estime qu'il est actuellement impossible à un inspecteur général de se rendre compte de tous les détails du service ; il croit que des inspecteurs adjoints seraient très utiles pour assister l'inspecteur général dans la vérification du service des sous-inspecteurs, des gardes généraux et des préposés.

M. CARRAUD. Ce qui manque aux inspecteurs généraux, ce n'est pas des inspecteurs adjoints appelés à les suppléer dans leurs vérifications, mais des secrétaires pour les assister dans leurs recherches, dans la rédaction de leurs rapports et dans leur correspondance. L'administration pourra peut-être consentir à leur adjoindre en cette qualité des agents du grade de sous-inspecteur.

M. LAMBERT DE SAINTE-CROIX. La commission ne doit pas se placer au point de vue du fonctionnaire, quelque intéressant qu'il puisse être, mais au point de vue du service. L'inspection générale des forêts est trop récente pour qu'on puisse apprécier son fonctionnement ; il faut attendre l'expérience et ajourner jusque-là la création d'inspecteurs adjoints, sauf à tenir compte de l'opinion qui vient d'être exprimée par M. Carraud.

M. LE PRÉSIDENT consulte la commission sur chacun des paragraphes de l'article 3.

§ 1. « Maintien, quant à présent, du nombre actuel des conservateurs ainsi « que des inspecteurs appartenant au service ordinaire. »

Adopté.

§ 2. « Création immédiate de plusieurs inspections dans le service du reboi- « sement et du gazonnement des montagnes. »

Adopté.

M. LE PRÉSIDENT consulte alors la commission sur les propositions faites à propos de ce paragraphe par MM. Bouquet de la Grye et Alicot.

La proposition de M. Bouquet de la Grye a pour objet la transformation en inspecteurs des agents sédentaires du grade de garde général ou de sous-inspecteur, chargé de la direction des bureaux des conservateurs.

Non adopté.

La proposition de M. Alicot a pour objet de placer sous les ordres de chacun

des inspecteurs généraux un auxiliaire ayant le titre d'adjoint à l'inspection générale et le grade d'inspecteur.

Non adopté.

§ 3. Que M. Alicot a proposé, au cours de la discussion, de rédiger de la manière suivante :

« La commission estime que l'extension de ces travaux justifie le dédoublement de quelques conservations dans les régions du Sud-Est et du Midi. »

Adopté.

ART. 4. « Augmentation du nombre de tournées des conservateurs, des inspecteurs et des chefs de cantonnement.

« Le minimum de la durée annuelle des tournées sera fixé pour les conservateurs à soixante jours, non compris les tournées de ventes; pour les inspecteurs, à quatre-vingt-dix jours.

« Leurs indemnités seront réglées sur mémoires et d'après des tarifs.

« Les indemnités des sous-inspecteurs et des gardes généraux seront fixées à l'avance pour chaque cantonnement, à l'exception de celles auxquelles donneront lieu les tournées de reconnaissance de bois à défricher : celles-ci seront réglées sur mémoires. »

M. MEYNIER demande si l'administration pourra faire face à la dépense que lui imposera cette augmentation du nombre des tournées.

MM. LAMBERT DE SAINTE-CROIX et GUYOT pensent que les crédits nécessaires ne seront pas refusés, car il s'agit ici de l'intérêt du service, et la proposition qui vient d'être formulée répond à un vœu de l'opinion publique.

L'article 4 est adopté.

ART. 5. « Attributions du chef de l'administration à conférer aux conservateurs.

« *a*. Règlement annuel de l'exercice des droits d'usage;

« *b*. Règlement des transactions pour délits et contraventions de toute nature jusqu'à concurrence de 2000 francs;

« *c*. Concession de terrains vagues à charge de culture ou de repeuplement, lorsque la durée excède quatre années sans dépasser neuf ans et que la contenance excède 5 hectares;

« *d*. Autorisation de coupes de nettoiement et de bois morts à vendre sur pied;

« *e*. Autorisation de vendre sur pied les bois incendiés ou abroutis, quelle qu'en soit la valeur;

« *f*. Exploitation des mêmes bois dans les forêts domaniales, quand les frais ne dépassent pas 500 francs. »

M. SERVAL considère comme incomplète la nomenclature de l'article 5; il préférerait qu'on laissât l'administration juge de fixer la limite dans laquelle la décentralisation pourrait être réalisée. Dans tous les cas, il pense que l'énumération faite dans les articles 5, 6 et 7 ne doit pas être limitative.

M. LAMBERT DE SAINTE-CROIX rappelle en quelques mots les travaux des deux sous-commissions qui se sont successivement occupées du service extérieur, les divergences d'opinions qui se sont produites, et enfin l'esprit de transaction qui a abouti à la rédaction du rapport. Quant à l'énumération que renferment les articles 5, 6 et 7, elle doit en effet être considérée comme énonciative, et destinée seulement à montrer le caractère des réformes préposées.

Après un échange d'observations entre plusieurs membres, M. le président

constate que les propositions de la sous-commission ne sont pas contestées, mais qu'elles pourraient être augmentées dans un sens décentralisateur.

Les paragraphes *a*, *b*, *c* sont adoptés.

M CLÉMENT DE GRANDPREY critique le paragraphe *d* relatif aux coupes de nettoiement et de bois morts à vendre sur pied. Comme il peut y avoir des divergences d'opinions sur l'oportunité des nettoiements, il pense qu'il vaudrait mieux laisser à l'administration le pouvoir de décider en pareille matière.

Plusieurs membres répondent qu'à moins d'envoyer pour chaque affaire un inspecteur sur le terrain, le conseil d'administration se prononce le plus souvent d'après les propositions des conservateurs.

A la suite d'une discussion technique à laquelle prennent part MM. Clément de Grandprey, Nanquette et Colin, sur la définition du mot *nettoiement*, sur les caractères de l'opération et sur les rôles respectifs de l'administration centrale et des conservateurs, la commission adopte le paragraphe *d*.

Les paragraphes *e* et *f* sont également adoptés.

L'ensemble de l'article 5 est adopté.

Sur la demande de M. Serval, la commission exprime le vœu que l'administration étudie quelles sont les attributions des conservateurs qui pourraient être conférées aux inspecteurs.

ART. 6. « Attributions de l'inspecteur à conférer au chef de cantonnement.

« *a*. Acceptation des gardes-ventes;

« *b*. Autorisation d'extractions de harts pour le service des coupes. »

Adopté.

ART. 7. « Faculté donnée au conservateur d'autoriser exceptionnellement et « par dérogation à l'article 78 de l'ordonnance du 1er août 1827, un seul agent « à procéder aux opérations des coupes les moins importantes. »

M. LAMBERT DE SAINTE-CROIX explique que cette disposition est le résultat d'une transaction entre les partisans et les adversaires de l'article 78 de l'Ordonnance réglementaire.

M. CLÉMENT DE GRANDPREY craint que, dans la pratique, il n'y ait inconvénient à donner à certaines coupes la réputation d'être moins importantes : il préférerait que l'inspecteur fût obligé de marquer lui-même toutes les coupes.

Plusieurs membres répondent qu'on a voulu décharger l'inspecteur de certains travaux secondaires, pour lui permettre de consacrer son temps à des opérations plus importantes. D'ailleurs, le conservateur pourra, quand il le jugera nécessaire, désigner un inspecteur pour marquer les coupes qui peuvent être balivées et estimées par un *seul* agent; car les expressions « un seul agent » comprennent indistinctement les agents du grade d'inspecteur et ceux du grade de sous-inspecteur ou de garde général.

L'article 7 est adopté.

ART. 8. « La sous-commission exprime le désir que l'administration soit in« vitée à simplifier autant que possible les écritures à tous les degrés hiérar« chiques. »

Adopté.

ART. 9. « Enfin elle émet le vœu que des mesures soient prises afin d'amélio« rer la situation des agents forestiers, soit au point de vue des traitements et « des indemnités, soit au point de vue de l'avancement. »

M. LE PRÉSIDENT rappelle que l'administration est déjà entrée dans cette voie, et que la situation d'un grand nombre d'agents a été récemment améliorée.

Pour arriver à ce résultat, on a diminué le nombre des fonctionnaires et augmenté leur travail.

M. ALICOT demande que les agents forestiers soient plus largement récompensés par des distinctions honorifiques.

M. GÉRAUD signale à l'attention de la commission les obligations militaires imposées au corps forestier par le décret du 2 avril 1875 : il en conclut que les agents et préposés forestiers, assimilés aux militaires pour les charges, doivent aussi leur être assimilés sous le rapport des avantages; par exemple, il demande que les préposés forestiers puissent concourir aux promotions de la médaille militaire, même en temps de paix.

Dans cet ordre d'idées, M. Lambert de Sainte-Croix exprime le vœu que les fonctionnaires forestiers profitent du bénéfice du quart de place, lorsqu'ils voyagent en chemin de fer pour leur service.

L'article 9 est adopté et la commission s'associe aux vœux exprimés par MM. Alicot, Géraud et Lambert de Sainte-Croix.

Enfin, M. Géraud expose les inconvénients résultant, pour les agents et préposés admis à la retraite, du retard apporté à la délivrance du brevet. Après avoir rappelé que le ministère des finances a autorisé, au profit des fonctionnaires appartenant à diverses administrations financières, le payement des quatre cinquièmes des arrérages échus en attendant la délivrance du brevet, M. Géraud exprime le vœu que cette mesure bienveillante soit appliquée aux agents et préposés forestiers.

Ce vœu est adopté.

M. LE PRÉSIDENT constate que l'ordre du jour est épuisé et lève la séance.

Le président, Cyprien GIRERD. *Le secrétaire,* Léon BRUAND.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

NÉCROLOGIE. MM. Boniface, Trichon Saint-Paul, Fortier, George. — Actes de dévouement, récompenses. — Exposition forestière de Bourges. — Société de secours.

Le mois qui vient de s'écouler peut être marqué d'une croix noire dans le calendrier des forestiers; car il a vu disparaître quatre agents également estimés et aimés de leurs camarades.

— C'est d'abord M. Boniface, sous-inspecteur à Dieppe, qui est mort le 7 août, victime d'un épouvantable accident.

M. Boniface, en sortant de l'Administration des forêts, où il avait reçu un fort bon accueil de M. le sous-secrétaire d'Etat, prit le tramway pour aller dîner chez un de ses amis à Neuilly.

Arrivé sur le pont de Courbevoie, il voulut descendre, et, comme les règlements de police défendent aux conducteurs d'arrêter sur les ponts,

il sauta du marchepied à terre. Par malheur il perdit l'équilibre, et il tomba sous les roues d'un autre tramway, qui arrivait sur la voie parallèle, et qui lui passa sur le corps.

On le releva dans un état pitoyable. Il avait l'épaule broyée et huit côtes enfoncées. Il a rendu le dernier soupir au bout de quelques minutes.

M. Boniface était âgé de quarante-deux ans. Il était sorti de l'Ecole forestière en 1859. Garde général stagiaire à Alençon, il avait occupé successivement les cantonnements de Bellême, de Massevaux, de Hesdin, de Signy-l'Abbaye, de Prades et enfin de Dieppe, où il était depuis 1876. Agent de valeur, il allait recevoir la juste récompense de vingt années de services distingués, lorsqu'il a été enlevé à ses amis et à sa famille. Il laisse une veuve et quatre filles.

— M. Trichon Saint-Paul, inspecteur à Neufchâteau (Vosges), est mort dans cette ville, le 16 août, à la suite d'une maladie dont il avait contracté le germe en Corse. M. Trichon, sorti de l'Ecole forestière en 1843, était inspecteur à Neufchâteau depuis huit ans. Il avait su s'y concilier l'estime et l'affection de tout le monde. Aussi ses obsèques ont-elles été faites avec une touchante solennité.

Le conservateur des forêts d'Epinal, l'inspecteur de Mirecourt et un certain nombre d'agents forestiers étaient venus se joindre aux agents de l'inspection de Neufchâteau; pour rendre les derniers devoirs à un inspecteur regretté de tous. Plusieurs amis étaient arrivés également, pour témoigner par leur présence toutes leurs sympathies à sa malheureuse famille.

Tous les gardes forestiers de l'inspection, en armes, sous le commandement de M. Huard de Lamarre, lieutenant de chasseurs forestiers, rendaient les honneurs à leur chef tant aimé.

Les coins du drap mortuaire étaient tenus par le conservateur des forêts des Vosges, le sous-préfet, le président du tribunal, M. Hun, conservateur des forêts en retraite, le receveur particulier des finances, et M. Lambert, inspecteur des forêts en retraite, membre du Conseil général.

Avant de quitter le cercueil, à la gare, ce dernier a prononcé l'allocution suivante :

« Messieurs,

« Je ne veux pas laisser partir pour son dernier voyage celui que nous accompagnons ici, sans chercher à me faire l'interprète du sentiment qui réunit autour de lui une aussi nombreuse assistance, un cortège d'amis si douloureusement émus.

« Lié avec lui d'une étroite et confiante amitié, qui a pris naissance sur les bancs du collège et de l'Ecole de Nancy, ayant longtemps parcouru

côte à côte la même carrière, il m'a été donné de suivre dans tout son cours cette existence si pleine et si prématurément brisée. D'ailleurs, mes anciens et toujours chers camarades que voilà ont pensé que le plus vieil et le plus intime ami de Trichon pouvait prétendre au douloureux honneur de rendre témoignage à sa mémoire, de se faire l'organe — insuffisant, mais convaincu — des regrets unanimes qu'il laisse derrière lui, de ceux de ses parents et amis, de ceux du corps forestier, cette autre famille qu'il a tant aimée, et qui lui conserve un affectueux, un religieux souvenir.

« Je vous retiendrais trop longtemps, messieurs, si j'entreprenais de vous retracer sa vie tout entière : toutes les étapes en furent, jusqu'à la dernière, marquées par des services publics toujours actifs, laborieux et distingués. Elle était dans son plein épanouissement à Wissembourg, où il reçut les premières atteintes du mal qui, lentement et progressivement, le conduisit au dénouement fatal. Passionnément attaché au métier forestier, si particulièrement attrayant dans cette belle et regrettée province, tendrement dévoué à une honorable famille alsacienne, qui lui avait donné une épouse chère et digne entre toutes, il vivait là heureux, quand il en fut arraché par les évènements de 1870.

« Sentinelle avancée sur l'extrême frontière, avec le personnel sous ses ordres, dont on songeait déjà à faire l'auxiliaire de l'armée, il eut toutes les douleurs de cette foudroyante invasion qui, des lignes de Wissembourg, s'étendit, à travers les ruines et le sang, jusqu'au cœur du pays, livré par l'incurie des uns, la trahison des autres, et qui devait retenir de notre territoire le lambeau le plus convoité et le plus ensanglanté. Il fut ainsi des premiers à vider la coupe amère des angoisses nationales. Lui aussi dut incliner son drapeau devant l'implacable vainqueur; il dut lui livrer un riche domaine forestier ; mais lui, du moins, quoique irrésistiblement contraint, il ne capitula pas sans un profond sentiment de regret, sentiment si poignant et si intense, que sa santé en fut soudainement ébranlée, et que son sang, altéré par la fièvre, alla s'appauvrissant jusqu'au jour où il devait se glacer.

« Ce jour fatal, messieurs, Trichon l'a vu sans effroi arriver. J'étais jeudi dernier à son chevet ; je ne saurais vous dire avec quel détachement de la vie, avec quelle sérénité d'âme, il m'a, deux heures durant, entretenu de sa fin toute prochaine et des dispositions qu'il avait prises en conséquence. Parmi ces dispositions, il en est une qu'il m'a expressément chargé de faire connaître. Après m'avoir recommandé, dans les termes les plus touchants, la noble compagne dont il allait se séparer :

« Ami, ajouta-t-il, j'ai voulu mourir dans le sein d'une religion dont
« j'ai pu négliger les pratiques, mais non oublier les principes ; hier j'ai
« reçu ses dernières consolations, et maintenant, heureux de t'avoir em-
« brassé et de t'avoir confié mes recommandations suprêmes, je vais

« m'endormir en paix, la tête appuyée au cœur de ma femme, les pa-
« roles du prêtre à mon oreille, et mon âme prête pour Dieu. Je le
« proclame devant toi, parce que je sais que, dans ta loyauté, tu sauras
« en porter témoignage. »

Ah ! ces paroles, prononcées un pied déjà dans la tombe, et les yeux comme fixés sur les infinis horizons de l'éternité, je les ai fidèlement recueillies, et il me plaît de les répéter publiquement, parce que je ne sais rien de plus respectable qu'une conviction sincère et qui s'affirme par des actes. »

Le corps de M. Trichon Saint-Paul a été transporté à Bar-le-Duc, où l'inhumation a eu lieu en présence de tous les agents forestiers de Bar-le-Duc.

— Enfin, nous apprenons encore la mort de M. Fortier, inspecteur à Aurillac. M. Fortier a succombé le 23 août dernier des suites d'une maladie de cœur, à l'âge de cinquante ans.

Successivement garde général adjoint à Alençon en 1853, garde général à Belcaire en 1855, à Senonches en 1857, à Charolles en 1858 et à Tonnerre en 1861, M. Fortier avait été nommé sous-inspecteur à Carpentras le 20 février 1864.

Pendant un séjour de douze années dans cette résidence, cet agent intelligent et laborieux fit exécuter sous sa direction d'importants travaux de reboisement sur le mont Ventoux.

Ces reboisements, qui avaient attiré d'une manière toute spéciale l'attention de l'administration supérieure, ont valu à leur auteur de flatteuses visites de la part d'agents forestiers et des éloges mérités.

M. Fortier en reçut la juste récompense par sa nomination à l'inspection d'Aurillac, où il fut appelé par arrêté ministériel du 29 janvier 1877.

Doué d'un esprit ferme auquel s'alliait une bienveillance extrême, cet agent supérieur sut rapidement conquérir de nombreux amis qui lui ont donné des marques bien touchantes de leur affectueuse sympathie pendant le cours de sa maladie.

Considérant le personnel sous ses ordres comme les membres d'une vraie famille dont il était le chef, ses jours de bonheur étaient ceux où il pouvait annoncer à ses subordonnés la nouvelle d'un avancement ou d'une récompense méritée.

L'administration perd en M. Fortier un agent distingué et un collaborateur vraiment utile; son souvenir restera profondément gravé dans le cœur de ceux qui l'ont connu, comme celui d'un ami sincère et d'un chef d'une bienveillance à toute épreuve.

— M. George (Charles-Marie), inspecteur des forêts en retraite, est mort à Nancy, le 21 août, à l'âge de soixante-sept ans.

— Par décision en date du 14 août, prise sur la proposition du ministre de l'intérieur, le président de la république a décerné les récompenses suivantes, pour les actes de dévouement qui ont été signalés en juillet :

Médaille d'argent de deuxième classe à M. Coupé (Alexandre-Séraphin), garde forestier à Cuny (Aisne), blessé en organisant les secours pour éteindre un incendie dans la forêt domaniale de Coucy-basse.

Médaille d'argent de première classe à M. Maurice (Fortuné), brigadier forestier à Pompignan (Gard), qui a fait preuve de dévouement en abattant un chien hydrophobe. Déjà titulaire d'une médaille d'argent.

Médaille d'argent de deuxième classe à Dallais (François), garde particulier à Chalais (Indre), qui a été grièvement blessé en cherchant à abattre une louve qui répandait la terreur dans la contrée.

Médaille d'argent de deuxième classe à Merlet (François), garde au bois de Vincennes, qui a arrêté des chevaux emportés.

Médaille d'argent de deuxième classe à Vidal (Léonard), garde particulier au Chatenet (Haute-Vienne), pour sa belle conduite dans deux ncendies.

— On nous signale une erreur commise dans les comptes rendus des concours régionaux de 1879. Nous avons dit que la sylviculture n'avait pas été représentée au concours de Bourges. Or, on nous écrit qu'elle a au contraire figuré avec honneur dans cette solennité, puisque le Catalogue des récompenses porte les indications suivantes :

« Diplôme d'honneur et médaille de vermeil à M. Martin, sous-inspecteur des forêts à Bourges : installation de l'exposition.

« Médailles d'argent : MM. Renard, tonnelier à Bourges : tonnellerie et boissellerie ; Bonnaud-Bignoux, taillandier : outillage du bûcheron, du fendeur et du sabotier ; Prouvé, inspecteur des forêts à Dieppe : instruments de plantation.

« Médailles de bronze : MM. Chautelat, constructeur du chalet de l'exposition ; Goin, brigadier forestier à Allogny ; Salmon, garde forestier à Vierzon. »

Nous ferons remarquer à notre bienveillant correspondant que l'exposition dont il s'agit a été organisée par la Société d'horticulture du Cher, et que les prix décernés ne figurent pas au Catalogue des prix du concours régional. C'est une exposition particulière à côté du concours. Cela explique comment nous avons pu dire que la sylviculture n'était pas représentée au concours de Bourges. Si ceux de nos camarades qui ont organisé cette exposition avaient eu l'attention de nous en communiquer le programme et les résultats, nous nous serions fait un devoir de les publier.

Nos lecteurs doivent bien comprendre que la *Revue des eaux et forêts* ne peut, comme le *Times*, envoyer des *reporters* dans toute l'Europe

pour récolter des faits divers ; il faut qu'ils soient eux-mêmes nos *reporters*, et qu'ils nous tiennent au courant de tout ce qu'il peut être utile de faire connaître. La *Revue des eaux et forêts* est une œuvre collective, qui n'a de valeur que par la multiplicité et la variété de ses informations.

Société de secours et prêts entre les agents forestiers. — Durant le mois d'août 1879, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° Les cotisations (1878) de MM. de Champeaux La Boulaye, Gélin et Jadelot ;

2° Les cotisations (1879) de MM. Gallois, Garot, Mercier (G.), Antoine, Lespine, Tassard, Dubouays de la Bégassière, Vivier, Majorelle, de Ladmirault, Lointier, Gérard (E.-E.-O.), Detalle, d'Hausen, Haas, Moréau (C.-E.), Caudrillier, Guiyesse, Picard, de Champeaux La Boulaye, Odent, Ballard, de Montrichard, Tezenas, Martin (L.), Fabre (G.-A.), Briot, Greff, Couval, Jolivet, Mourgeon, Charlemagne (C.-P.-P.), Buchard, Delune (J.), Arbeltier, Lemoyne de Forges, Ruillé, Guerrier, David (C.-M.-T.), Sainte-Claire Deville, Blanquet de Rouville, Delaygue, Lechauff, Gélin, Adolph, Chenu (P.-L.), Bert, Pinguet, Barte de Sainte-Fare, de Maisonneuve, Jadelot, de Baudel, Mangin (E.), Mersey, Estingoy, Calvet, Jacquelot de Boisrouvray, Cahen-Benel, Lamiray, Barbier de la Serre (A.), Combrau, Morin, Laurent (L.-E.), Bousquier, Vico, Schwabe, Barré de Saint-Vénaud, Dardy et Lefebvre (L.-S.-C.) ;

3° Les cotisations anticipées (1880) de MM. Mercier (G.), Tassard, Tezenas, Charlemagne (C.-P.-P.), Bousquier, Vico et Lamiray ;

4° Un don supplémentaire de 10 francs de M. d'Hausen.

Voyage circulaire en Suisse et dans le grand-duché de Bade. — Les touristes qui désirent visiter une partie de la Suisse et du grand-duché de Bade, trouveront à la gare des chemins de fer de l'Est, au bureau central, rue Basse-du-Rempart, n° 50, et à l'agence des chemins de fer anglais, boulevard des Italiens, n° 4, des billets à prix réduits, valables pendant un mois, avec arrêts facultatifs :

En France, dans toutes les villes du parcours, en déposant son billet aux gares ;

En Suisse et dans le grand-duché de Bade, dans les principales villes du parcours désignées sur les billets ;

En Alsace, à Strasbourg.

Cet attrayant voyage peut s'effectuer en première classe pour 172 fr. 85, et en seconde classe pour 130 fr. 20, en partant par la ligne de Paris à Belfort et à Bâle (*via* Mulhouse ou Delle), et en revenant par celle de Strasbourg à Nancy et à Paris, ou bien dans le sens inverse.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des ARRÊTÉS.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1879			
6 août.	DETALLE.....	S.-insp., chef de service, Senonches (Eure-et-Loir).	Mis en disponibilité.
Id.	GILLET.....	S.-insp. (service des aménagements), Carcassonne (Aude).	S.-insp., chef de service, Senonches (Eure-et-Loir).
12 id.	DE ROUCY.....	G. gén., Monthe (Doubs).	G. gén., Château-Thierry (Aisne).
Id.	DE PORTIER DE VILLENEUVE...	S.-insp. (service des aménagements), Chambéry (Savoie).	S.-insp., Dieppe (Seine-Inf.) (1).
Id.	PESSARD.....	Insp., Uzès (Gard).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	D'UZER.....	Insp., Prades (Pyrénées-Orient.).	Insp., Uzès (Gard).
Id.	SÉDILLOT.....	S.-insp., mis à la disposition du conservateur, Moulins (Allier).	Insp., Prades (Pyrénées-Orient.).
14 id.	ROXARD.....	G. gén., Triaucourt (Meuse).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
19 id.	BAUDELOT.....	S.-insp., Laon (Aisne).	Mis en disponibilité.
Id.	DALEXANDRE....	S.-insp., Lyons-la-Forêt (Eure).	S.-insp., Laon (Aisne).
29 id.	BASTIEN.....	G. gén., Vaucouleurs (Meuse).	S.-insp., membre du service des reboisements de la 25e conservation (Aude) (2).
Id.	DELAUNOY.....	G. gén. séd., Dijon (Côte-d'Or).	S.-insp. sur place.
Id.	GUÉRIN.....	G. gén. séd., Lons-le-Saulnier (Jura).	S.-insp. sur place.

(1) En remplacement de M. Boniface, décédé. — (2) En remplacement de M. Sainte-Claire Deville, qui a reçu une autre destination.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

5 septembre 1879.

Paris. — Le commerce des bois est toujours très actif. Il n'y a en ce moment, sur les ports de la Marne, aucun lot de charpente ou de sciage qui mérite d'être signalé. La petite charpente particulièrement est très recherchée pour les nombreuses constructions qui sont en cours d'exécution. Elle est du reste assez rare, car depuis plusieurs années les exploitants en avaient quelque peu abandonné la fabrication pour convertir les chênes de petites dimensions en traverses de chemins de fer, poteaux de mines et bois de feu.

Nous extrayons du tableau de la situation industrielle et commerciale de la ville, qui est communiqué à l'*Agence Havas* par l'administration, les renseignements qui suivent sur les diverses industries qui emploient le bois :

« Les diverses spécialités composant l'industrie du bâtiment sont toujours dans une excellente situation : il a été commencé 55 constructions particulières pendant la dernière quinzaine de juillet, soit 118 pour toute la durée du mois. Les demandes en autorisation de bâtir sont toujours nombreuses, et les terrains vacants sont fort recher-

chés... L'ébénisterie entre dans la période de calme qui lui est habituelle à cette époque de l'année... La carrosserie est dans une bonne situation... La tannerie, la mégisserie sont un peu moins actives qu'il y a quinze jours, etc., etc. »

Les bois de feu sont toujours très demandés. Cependant les arrivages sont un peu moins importants, par suite du chômage d'une partie des voies navigables du Centre. Mais tout s'écoule rapidement, et bon nombre de petits marchands qui avaient l'habitude d'acheter aux Lions un ou deux bateaux pour leur approvisionnement, sont aujourd'hui obligés de s'adresser aux grandes maisons de la ville.

Les prix sont d'ailleurs les mêmes que le mois dernier. Il n'y a que la charpente sapin du Jura qui ait quelque peu varié. Elle se cote, par éclusée en dehors de la ville, savoir : la petite, 40 francs ; la moyenne, 45 francs ; la grande, 50 francs, par mètre cube, cubé au quart.

Le 14 août, le ministère de l'agriculture et du commerce demandait par voie d'adjudication 1 700 stères de bois de chauffage. M. Ouvré, quai de la Gare, a été déclaré adjudicataire de la fourniture au prix de 23 fr. 84 le stère. MM. Tassart et Cᵉ demandaient 24 fr. 50 ; M, Robin, 24 fr. 90.

Clamecy. — La charpente est en hausse de 5 francs par mètre cube. On prévoit des besoins considérables. Le merrain est peu demandé, et a subi une légère baisse. Il en est de même des échalas. Par contre, la latte est recherchée et se vend dans de bonnes conditions. Pour les bois à brûler, on se tient sur la réserve. On attend le résultat des adjudications des coupes qui seront prochainement mises en vente par l'administration. On signale une hausse assez marquée sur les charbons : on parle de marchés conclus à 8 fr. 25 par double hectolitre.

Villers-Cotterets. — La plupart des commerçants sont en ce moment occupés à la moisson. On commence cependant à visiter les coupes. Bien qu'il se soit traité peu d'affaires pendant le mois d'août, les prix des diverses marchandises se sont maintenus. Il y a même tendance à la hausse sur le merrain, les bois de feu, ainsi que sur la charpente.

Saint-Florentin. — Stock au 31 août : charpente chêne, 3 216 décistères, valant de 5 à 6 francs l'un. Quelques demandes sont faites par le commerce de Paris. — Sciages bois blancs, 126 000 mètres. Affaires nulles, par suite du chômage du canal de Bourgogne. — Bois à brûler dûr, 28 décastères (140 à 150 francs). — Bois tendre, 10 décastères (90 à 110 francs).

Ports de la Marne. — La plupart des marchandises continuent à se vendre facilement, et s'enlèvent pour ainsi dire au fur et à mesure de leur arrivée sur les ports. La vidange des coupes est généralement fort en retard. Sur bien des points, elle ne pourra pas être terminée dans les délais ordinaires.

René Deschamps.

Tableau comparatif de l'entrée dans Paris, pendant le mois de juillet 1879, des combustibles, fers et fonte employés dans les constructions et bois à ouvrer.

DÉSIGNATION DES MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris	QUANTITÉS ENTRÉES EN JUILLET.		DIFFÉRENCE SUR LE MOIS CORRESPONDANT.	
			pendant l'année 1879	pendant l'année 1878	Augmentation en 1879.	Diminution en 1879.
		fr. c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3. »	62.357	43.323	19.034	»
— — blanc.....	—	2.22	35.870	28.682	7.188	»
Coterets, menuise et fagots..	—	1.80	5.744	5.529	215	»
Charbon de bois.....	hectolitre	0.60	455.383	432.187	23.196	»
Poussier de charbon de bois.	—	0.30	9.954	10.535	»	581
Charbon de terre	100 kilog.	0.72	44.465.550	40.219.266	4.246.284	»
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	3.457.542	1.640.643	1.816.899	»
Fonte employée dans les constructions.....	—	2.40	2.181.839	1.323.131	858.708	»
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	18.611	14.882	3.729	»
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9 »	28.683	24.697	3.986	»
Lattes et treillages.....	100 bottes	11.28	21.940	27.172	»	4.232
Bois de déchirage en chêne..	mèt. carr.	0.216	44	412	»	368
— — en sapin..	—	0.12	1.701	2.014	»	313

Magasins généraux de Saint-Denis. — Port et gare d'Aubervilliers

MOUVEMENT DU MOIS D'AOUT 1879.

SITUATION en 1879 (TONNES MÉTRIQUES.)	SCIAGE HÊTRE.			SCIAGE PEUPLIER.			SCIAGE CHÊNE			
	Plateaux.	Entre-voux.	Membrures	Bourgogne	Champagne	Quartelots.	Plateaux.	Entre-voux.	Charpentes	Grumes
Existant fin juillet.	1 605 t.	1 185 t.	1 520 t.	5 756 t.	5 530 t.	8 555 t.	1850 t.	4 340 t.	750 t.	3 940 t.
Entrées d'août....	125	130	85	225	520	853	220	175	125	1705
Totaux....	1 730 t.	1 315 t.	1 605 t.	5 981 t.	6 050 t.	9 408 t.	2 070 t.	4 515 t.	875 t.	5 645 t.
Sorties d'août.....	75	80	55	110	215	468	132	205	78	1144
Restant fin août...	1655 t.	1 235 t.	1 550 t.	5 871 t.	5 835 t.	8 940 t.	1 938 t.	4 310 t.	797 t.	4501 t.

SITUATION en 1879 (TONNES MÉTRIQUES.)	SAPIN		BOIS A BRULER.				CHARBON de TERRE.
	Madriers Nord.	Planches Lorraine.	BOIS. Dur.	BOIS. Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	
Existant fin juillet.	6560 t.	2660 t.	315 t.	4 000 t.	120 t.	110 t.	17627 264 k.
Entrées d'août....	822	308	75	80	10	125	441 170
Totaux....	7382 t.	2 968 t.	390 t.	4 080 t.	130 t.	235 t.	18 068 434 k.
Sortie d'août	608	327	43	29	48	78	391 610
Restant fin août...	6 774 t.	2 641 t.	347 t.	4 051 t.	82 t.	157 t.	17 676 824 k.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris). — Bois de flot, 175 à 185 fr.; traverses, 175 à 180 fr.; bois pelard, 185 à 190 fr. le décastère; bois neufs durs, 200 à 205 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 90 à 110 fr.; pin, 140 à 150 fr.; falourdes de pin, le cent, 70 à 85 fr.

Bois d'œuvre (octroi non compris). — *Bois de chêne.* — Grumes de 2 mètres de circonférence et au-dessus, déculées et découpées sans nœuds, 130 à 170 fr. le mètre cube, métré au quart de la circonférence. Grumes de 1 à 2 mètres de circonférence, découpe loyale et marchande ou charpentes équarries, de 70 à 80 fr.

Bois débités. — Plateaux toutes longueurs, largeurs et épaisseurs, 100 à 160 fr. Bois de 27 millimètres, dits entrevoux, 3 fr. 50 à 4 fr. le mètre carré. Bois de 35 millimètres, dits échantillons, 5 fr. 25 à 6 fr. 25 le mètre carré. Bois de 41 millimètres, dits échantillons, 5 fr. 75 à 7 fr. 50 le mètre carré. Bois de 54 millimètres, dits doublettes, 8 à 9 fr. le mètre carré.

Frêne. — Grumes, découpes sans nœuds : de 80 centimètres à 1^{m},20, 60 fr. le mètre cube. Au-dessus, 80 à 110 fr. Plateaux, de 85 à 145 fr., selon les dimensions et qualités.

Orme. — Grumes, de 45 à 60 fr. le mètre cube. Plateaux, de 52 fr. 50 à 75 fr. le mètre cube.

Hêtre. — Grumes de 1^{m},80 et au-dessus, découpes sans nœuds, 60 à 70 fr. le mètre cube. Plateaux et sciages, 50 à 60 fr. le mètre cube.

Charme. — Grumes et plateaux, 60 à 70 fr.

Noyer. — Grumes, 100 à 150 fr. le mètre cube. Plateaux, 100 à 160 fr. le mètre cube.

Grisard. — Grumes première grosseur, de 1^{m},80 de tour et au-dessus, 55 à 65 fr. le mètre cube. Plateaux ordinaires, 55 fr. le mètre cube. Plateaux de choix, de 75 à 95 fr. le mètre cube.

Peuplier. — Grumes de toutes grosseurs, 30 à 40 fr. le mètre cube. Sciages, 50 à 60 fr. le mètre cube.

Sapin. — Madriers du Nord, de 0 fr. 80 à 1 fr. le mètre courant.

Sapin de Lorraine, planches 12/12 premier et deuxième choix, 190 fr. les 100 planches.

Marronniers, sycomores, tilleuls, frais abattus. — Grumes toutes grosseurs, 60 à 90 fr. le mètre cube.

Aune. — Grumes et plateaux, 40 à 50 fr. le mètre cube.

Poirier. — Grumes, 70 à 80 fr. le mètre cube.

Charbons de bois (le double hectolitre sur les marchés flottants du quai du Louvre). — Charbon de la Loire, 8 fr.; Canaux, 8 fr. 20; grenaille, 0 fr. 50 de moins que le charbon; poussier et fumerons, 4 fr. 50.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

Charpente. — *Chêne.* — 60 fr. le mètre cube, suivant qualité.

Bois d'œuvre. — *Chêne* équarri, 65 à 72 fr. le mètre cube; merrain, 720 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 150 fr. les 104 bottes; 2e qualité, 100 fr.; aubier, 65 fr.; échalas, 35 à 40 fr. le mille, en cœur, chêne; en acacia, 50 fr.

Bois de feu. — Bois de flot, le déc., 132 à 135 fr.; bois neuf dur, 150 à 160 fr.; pelard, 140 à 145 fr.; bois blanc, 90 fr.; traverses en hêtre de flot, 130 fr.; id. neuves, 150 fr.; charbonnette, le stère, 4 fr.; margotin, le cent, 4 fr.

Charbons de bois. — Le double hect., 7 fr. 50.

Écorces. — Les 104 bottes, 160 à 170 fr.; tan battu, sans cours.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

Charpente. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 130 à 140 fr.; 2e qualité, 85 à 100 fr.; id. sapin, 50 à 60 fr.; id. bois blanos, 50 à 60 fr.; id. étais et perches en grume, 16 à 17 fr.

Sciages. — *Chêne.* — 80 à 100 fr. le mètre cube ou 250 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, $0^m,14$; largeur, $0^m,26$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 5 fr. 25 à 5 fr. 50 la pièce; 2e qualité (épaisseur, $0^m,120$; largeur, $0^m,22$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 4 fr. la pièce; 3e qualité (épaisseur, $0^m,115$; largeur, $0^m,21$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 3 fr.; membrure ($0^m,08 \times 0^m,16$), les 100 mètres, 150 fr.; planches ($0^m,042 \times 0^m,25$), 150 fr.; entrevoux ($0^m,03 \times 0^m,25$), 75 à 90 fr.; chevrons ($0^m,08 \times 0^m,08$), 50 à 60 fr.; frise ($0^m,12 \times 0^m,03$), 35 à 40 fr.

Sapin. — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube.

Hêtre. — 140 à 150 fr. les 100 toises assorties ou 60 à 65 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux; chevrons ($0^m,10 \times 0^m,10$), les 100 m., 50 fr.; quartelot ($0^m,06 \times 0^m,25$), 75 à 80 fr.; membrure ($0^m,10 \times 0^m,18$), 75 fr.; doublette ($0^m,08 \times 0^m,33$), 160 fr.; entrevoux ($0^m,036 \times 0^m,25$), les 100 mètres carrés, 270 à 280 fr.; feuillet ($0^m,015 \times 0^m,22$), id., 200 fr.; traverses ($0^m,22 \times 0^m,12 \times 2^m,50$), 3 fr. à 3 fr. 25 la pièce.

Orme. — Le mètre cube, au quart en grume, 55 à 60 fr.; au quart pour moyeux, 60 à 65 fr.; orme, le mètre cube (plateau), suivant qualité, 60 à 65 fr.

Frêne. — Le mètre cube (plateau), suivant qualité, 100 à 120 fr.

Charme. — Le mètre cube, plateau ($0^m,09 \times 0^m,30$), 55 à 60 fr.

Noyer. — 120 à 125 fr. le mètre cube, ou débité en planches de $0^m,04$ d'épaisseur et $0^m,25$ de largeur, 250 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, $0^m,12$; épaisseur, $0^m,015$), 12 fr. les 100 mètres; volige Champagne ($0^m,16$ à $0^m,19$ de largeur sur $0^m,020$ d'épaisseur), 15 à 18 fr.; volige Bourgogne ($0^m,20$ à $0^m,25$ sur $0^m,024$), 30 à 32 fr.; chevrons ($0^m,08$ sur $0^m,08$), 28 à 35 fr.; quartelot ($0^m,22$ à $0^m,25$ sur $0^m,06$), 75 à 80 fr. les 100 mètres.

Bois de fente. — *Chêne.* — Merrain, 65 à 68 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau ($0^m,35$ de hauteur, $0^m,08$ de largeur et $0^m,025$ d'épaisseur), 5 à 6 fr. le cent de douves; bois de selle, 10 à 12 fr. le cent de douves (de $0^m,45$ à $0^m,55$ de hauteur); lattes, 140 à 145 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 6 à 7 fr.; échalas, le mille, 25 fr.

Hêtre. — Merrain, 1er choix, 45 à 50 fr. le last.

Charme. — Merrain, 35 à 38 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 80 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

BOIS DE FEU. — Grand bois dur, 1er choix, 150 à 160 fr. le décastère; 2e choix, 95 à 100 fr.; 3e choix, 70 fr. Grand bois blanc, 100 à 110 fr. Tremble vif pour allumettes, 150 à 160 fr.; merisier rondin, 150 à 160 fr. Bois de forme et embouchoir, hêtre et charme, 18 fr. le stère. Cotrets, 200 à 210 fr. les 1 040 bottes ou 15 stères. Bourrées, 20 à 22 fr. le cent. Margotins, 5 à 6 fr. le cent.

CHARBON DE BOIS. — Les 100 kilog., 13 fr. 75, ou 5 fr. 50 le sac de 40 kilog.

PLACE DE SAINT-JEAN DE LOSNE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 80 à 90 fr., suivant dimensions. *Sapin*, au choix. — Gros bois, 56 à 57 fr.; petits bois, 42 à 43 fr.; moyen, 50 à 52 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — La douzaine de planches de recette 12/12, 23 fr.; les autres prix à proportion; planche chêne, le m. q., 3 fr. à 3 fr. 50.

BOIS DE FEU. — Bois durs, 25 à 26 fr. le double stère; bois blancs, 17 à 18 fr.

PORTS DE LA MARNE ET DE L'OURCQ.

CHARPENTE. — Le décistère. Chêne, 5 fr. 25 à 6 fr. 25, très recherché; sapin, 4 à 5 fr.; bois blancs, 4 à 4 fr. 50.

SCIAGES. — *Chêne.* — Echantillon, les 110 mètres, 110 à 120 fr.; entrevoux, 80 à 90 fr.; bois blancs, les 208 mètres, quartelot, 130 à 140 fr.; planche, 70 à 80 fr.; bourgogne, 55 à 60 fr.; champagne, 40 à 50 fr.

BOIS DE FEU. — Le décastère dur, 135 à 165 francs, selon qualité. Tendre (bouleau, tremble, marsault), 80 à 90 fr.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

CHARPENTE. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 23/23 à 27/28, 27 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 22/23, 24 fr., id. recharges, 28/28 à 33/34, 30 fr.; id. sommiers, 33/33 et au-dessus, 35 fr.; chevrons, 12/12, de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 36; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 39.

SCIAGES. — *Sapin.* — Le cent de planches, 12/9, 1er choix, 150 fr.; 2e choix, 115 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 95 fr.; id., 12/8, 1er choix, 130 fr.; 2e choix, 95 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 75 fr.; id., 12/12, 1er choix, 210 fr. 2e choix, 160 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 120 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 315 fr.; 2e choix, 240 fr.; 3e choix, 180 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 262 fr.; 2e choix, 200 fr.; 3e choix, 150 fr.

INDUSTRIE. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 90 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 115 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 170 fr.; de 10 mètres et au-dessus, 220 fr.; tuteurs de 5 pieds (1m,66), le cent, 10 fr.; échalas dits de Champagne, 28 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 24 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr. 50; sapin, quartier, 8 fr.; chêne, quartier, 10 fr.; hêtre, quartier, 14 fr.

PLACE DE SAINT-AMAND (CHER).

CHARPENTE. — Le mètre cube, cubé au quart, équarri, chêne, 60 à 65 fr.; sapin, 55 à 68 fr.; bois blancs, 70 fr.

SCIAGES. — Le mètre cube, chêne, 120 à 140 fr.; bois blanc, 70 à 85 fr.; planche les 200 mètres, 125 à 150 fr.; bois blancs, 90 à 100 fr.

BOIS DE FENTE. — Lattes de 1m,40 de longueur, chêne, le mille, 30 fr.; lattes sapin pour plafonds, les 1 000 mètres, 18 fr.; Echalas de 1m,40 de longueur, chêne, sans cours.

BOIS DE FEU. — Le stère, 8 à 9 fr.; charbonnette, 4 fr. 75 à 5 fr. 25; fagots de boulangerie, le cent, 30 fr.

CHARBONS. — Le sac de 2 hectol. 50, 3 fr. à 3 fr. 50.

ECORCES. — Les 1 040 kilogrammes, 1re qualité. Sans cours. Achats terminés.

PLACE D'AUBENAS (ARDÈCHE).

CHARPENTE. — *Sapin.* — En grume, 50 fr. le m. c.; id., équarri, 55 à 60 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube; planches de 0m,03 d'épaisseur, de 2 à 4 mètres de longueur, le m. q., 1 fr. 25.

Châtaignier. — Planche de 0m,03, le m. q., 2 fr. 25; poutres et plateaux, le m. q., 0 fr. 90.

BOIS DE MINE. — Piquets, petite dimension, 0 fr. 45; grande dimension, 0 fr. 55; planches de rebut sapin, le m. q., 0 fr. 90.

PLACE DE MONTREJEAU.

CHARPENTE. — Le m. c., *chêne*, 68 fr.; sapin, 71 fr.; hêtre, 54 fr.

SCIAGES. — Le mètre cube, chêne, 66 fr.; *sapin*, 72 fr.; hêtre, 57 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, chêne, 12 fr.; *hêtre*, 10 fr.

CHARBONS. — *Hêtre.* — 3 fr. 40 les 45 kilog.

PLACE DE BORDEAUX.

BOIS D'ŒUVRE. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 95 à 100 fr.; du Nord, 140 à 160 fr.

Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 50 à 60 fr.; la poutre, 70 à 80 fr.

SCIAGES. — *Chêne*, 120 à 140 fr. le m. c.; *sapin*, 85 à 90 fr.

BOIS DE FENTE. — Merrain Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 925 à 950 fr.; 13 à 15 lignes, 975 à 1 025 fr.; 15 à 17 lignes, 1 275 à 1 300 fr.; 18 à 22 lignes, 1 425 à 1 475 fr.

BOIS DE FEU. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 105 à 110 fr.; pin pelé, 55 à 70 fr.

CHARBONS. — L'hectolitre, de chêne, 4 à 5 fr.; de pin, 3 fr.

RÉSINES. — Essence, les 100 kilog., 45 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 80 fr.; brai noir, 8 fr. 50; brai clair, 9 fr. 50; goudron fin, la chalosse, 47 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 12 fr. à 15 fr.; galipot, manque; résine jaune, 10 fr. 25.

ÉCORCES. — Les 100 kilog., 5 à 6 fr., suivant provenance.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

L'OURAGAN DU 20 FÉVRIER 1879

DANS LE CENTRE DE LA FRANCE.

Depuis plusieurs jours, le vent soufflait en tempête sur les côtes occidentales de l'Europe.

Deux profonds tourbillons d'étendue limitée, mais animés d'une effrayante force vive, se montrèrent le 20 février au matin, l'un sur l'Irlande, l'autre au nord de l'Angleterre.

Ils descendirent rapidement pendant la journée, attaquant, le premier, le nord-est de la France, du Pas-de-Calais au Jura, pour s'avancer de là jusqu'à l'Oberland bernois et aux Alpes autrichiennes; l'autre, la région occidentale de la France, des côtes de Bretagne au plateau central, et de là aux Pyrénées et au Jura.

Ces deux tourbillons, et surtout le dernier, qui nous intéresse davantage, ont partout semé sur leur passage la désolation et la ruine.

L'ouragan du 20 février 1879 marquera douloureusement dans les souvenirs des populations du centre de la France. De mémoire d'homme on n'avait constaté pareil déchaînement des éléments et semblables dévastations.

Le cyclone touchait, à midi, les rives françaises à la hauteur des Sables-d'Olonne, et à sept heures du soir il atteignait la Suisse, franchissant ainsi 800 kilomètres en sept heures, ce qui donne une vitesse de 114 kilomètres à l'heure et de 32 mètres à la seconde.

Le baromètre descendit à $0^{m},72$ avec des oscillations considérables et brusques.

La force du vent dépassa toute expression et produisit les effets les plus extraordinaires.

La durée de l'ouragan fut de trois heures, son maximum d'intensité étant rapidement suivi de l'apaisement de la tempête. Sa trajectoire suivit la direction ouest-est et très sensiblement le parallèle 46°40'.

Presque partout les arbres tombaient dans la direction de l'est; il existait peu de tourbillons locaux.

En approchant des derniers contreforts sud du Jura, le vent se redressait vers le nord.

L'amplitude de l'action de l'ouragan était de 60 à 80 kilomètres.

Dans les villes, les cheminées tombaient, les ardoises volaient comme des feuilles, les toitures endommagées ne sont pas encore toutes répa-

rées; dans les campagnes, les murs étaient renversés, les habitations s'écroulaient, les arbres des routes, des vergers, des parcs étaient arrachés. Dans les forêts, des massifs entiers étaient couchés par terre.

Voici des détails spéciaux à chaque localité, dus à l'obligeance de nos collaborateurs et amis.

Dans les Deux-Sèvres et la Vendée, où cependant le vent a été relativement modéré, les campagnes sont dévastées : on ne compte pas moins de 50000 à 60000 arbres renversés dans les propriétés particulières, en nature de prairies et de marais.

Dans les forêts domaniales d'Aulnay et de Chizé, 350 arbres ont été déracinés.

Sur la route de Niort à la Rochelle, une voiture fut écrasée par la chute d'un orme, l'une des trois victimes atteintes par cet accident a succombé.

Dans les Charentes, les renseignements sont plus navrants. Les édifices publics d'Angoulême, de Cognac, de Ruelle ont subi de graves avaries.

Dans la seule commune d'Angoulême, on a compté 23 murs de clôture renversés, 47 toitures enlevées ou effondrées et 790 arbres de promenades ou fruitiers déracinés.

A Cognac, les habitants déclaraient qu'il fallait remonter au 3 juillet 1777 pour trouver un ouragan aussi désastreux.

Plusieurs gares et de nombreux clochers ont été endommagés.

Les forêts domaniales ont eu plus de 5000 chablis. Celle de Braconne a été particulièrement éprouvée. Les arbres renversés sont généralement des chênes ; les abatis sont disséminés, toutefois le massif n'est pas compromis et la perte pour l'Etat se réduit à la dépréciation causée par la rupture des tiges et l'encombrement des produits.

Le cyclone a balayé le département de la Creuse tout entier, causant des dégâts sensibles dans les campagnes et dans les villes, mais ne laissant pas de traces sérieuses dans les forêts, exploitées généralement à de courtes révolutions.

Laissant de côté, pour le moment, le département de l'Allier, passons au Puy-de-Dôme, où l'ouragan a sévi sur les plateaux et les pentes exposés à l'ouest et entamé quelques-unes des jeunes forêts résineuses dont la création est due à l'initiative de la Société d'agriculture et qui sont l'honneur du département du Puy-de-Dôme. Les massifs qui ont le plus souffert sont les perchis de pins sylvestres âgés de vingt-cinq à trente ans et déjà éclaircis : tels sont les bois d'Herment, de Bourg-Lastic, de Condat, de Nohanent, de Royat et du Chambon. Ce fait démontre la nécessité de conduire les éclaircies avec une grande prudence dans les bois de la contrée et de viser au grossissement des tiges pour les mettre en état de résister aux intempéries.

Les futaies ont été, comme partout, très gravement atteintes : plus

de 3000 sapins et épicéas ont été renversés dans les forêts domaniales et communales, notamment dans l'arrondissement d'Ambert, sur les revers ouest des montagnes du Forez.

Les particuliers n'ont pas été épargnés; des parcs et des bouquets de futaies ont été saccagés dans les cantons de Champeix, Issoire, Saint-Germain-l'Herm et Aubusson.

Enfin, plusieurs maisons ont été renversées.

Le fléau n'a pas dépassé au sud les limites du département, et l'arrondissement de Brioude (Haute-Loire) a très peu souffert.

Mais à l'est la bourrasque, franchissant les montagnes du Forez, sévissait dans les bois de Noirétable et s'abattait dans les plaines de Roanne, où de grands parcs plantés de résineux furent sérieusement endommagés. Dans les montagnes du Beaujolais, où des sapinières assez importantes existent sur les versants ouest et nord-ouest, les dégâts ont été plus considérables encore : des perchis de sapin ont été entièrement détruits, notamment dans les bois des hospices de Beaujeu (canton de Monsols). La forêt de Chenelatte a eu 35000 jeunes résineux renversés; les forêts situées sur le territoire de la commune d'Odenoz n'en ont pas perdu moins de 10000; enfin, les arbres qui bordent les cours d'eau ont été en grande partie arrachés. On évalue à plus de 60000 mètres cubes le volume des bois abattus dans les départements de la Loire et du Rhône.

L'orage procédait par bonds, épargnant un canton et faisant table rase dans le suivant.

Le courant principal, après avoir traversé le département de l'Allier, aborda celui de Saône-et-Loire vers cinq heures, et celui de l'Ain à six heures et demie.

Dans l'arrondissement de Charolles, il abattait 753 arbres dans les forêts de l'Etat, 305 arbres dans celles des communes, et pour 380000 francs de bois dans les forêts et propriétés particulières; dans l'arrondissement de Mâcon, 6970 arbres dans les forêts de l'Etat, 1684 dans celles des communes, 5500 chez les particuliers; dans le département de l'Ain, 4519 arbres dans les forêts domaniales et 24221 dans les forêts communales.

Dans le département de l'Allier, l'ouragan, resserré par le massif du plateau central, produisit un courant accéléré au pied des monts d'Auvergne.

L'intensité progressive de la tourmente, en allant du nord au sud, était très sensible.

Les doléances des particuliers constatent que la ligne parcourue par l'ouragan, de Montluçon à Saint-Pourçain, Varennes, Lapalisse et le Donjon, a été la plus maltraitée.

Pour ne pas multiplier des détails d'une triste monotonie, nous nous

bornerons à reproduire la note qu'un intelligent observateur du canton du Donjon nous a adressée :

« L'ouragan du 20 février a ravagé les cantons de Jaligny et du Donjon. Ses allures ont été fort irrégulières ; par endroits, ce sont de larges sillons qu'il ouvrait dans les futaies ; ailleurs, des tourbillons ; plus loin, table rase.

« Dans une petite vallée de la commune de Loddes, une futaie de pin sylvestre, qui occupait le côté droit, a été couchée à terre, tandis que, à gauche, trente-deux ruches couvertes en paille sont demeurées intactes.

« Les arbres isolés, sauf les noyers, ont été moins maltraités que les arbres en massif.

« Les chênes et les châtaigniers ont mieux résisté que les noyers ; cependant de gigantesques sujets des deux premières essences ont été fauchés par la tourmente.

« Les essences à feuilles caduques qui ont le mieux résisté sont le chêne, l'érable, l'ormeau, le châtaignier et le bouleau.

« Les résineux les plus solides sont le sapin argenté et le pin du lord Weymouth ; les moins résistants, le pin maritime, le pin sylvestre, les mélèzes et les épicéas.

« Les magnifiques pins laricios du parc de Condes sont tous à terre, sauf un exemplaire. Dans celui des Prureaux, commune de Montcombroux, il ne reste debout qu'un groupe de pins Weymouth. Les parcs de Jaligny et de Chatelperron, qui contenaient des arbres séculaires, sont presque détruits. Mais nulle part la rage des éléments ne s'est manifestée au même degré que dans les bois de Platenat, où plus de 40000 pins de belle taille sont à terre, brisés et tordus comme des osiers, et encore à la Ouzance, où un massif magnifique de 8000 à 10000 pins, âgés de cinquante ans, est réduit à six arbres.

« Dans le canton de Dompierre, la plus grande partie des futaies résineuses des Truges et du château de Saligny est détruite.

« C'est ordinairement sur le côté des collines opposé au vent que les dégradations ont été les plus graves. Cette observation peut également être faite sur la marche du fléau dans les bois : ainsi ce sont les pentes exposées au sud-est et à l'est qui ont le plus souffert dans la commune de Loddes.

« Des murs d'espaliers ont été abattus, de nombreuses granges ont été renversées. »

Nous ajouterons, comme fait caractéristique de la violence du vent, que trois wagons chargés de paille, traversant le viaduc de la Sioule, furent détachés du train dont ils faisaient partie et chavirèrent d'une hauteur de 64 mètres, entraînant deux hommes d'équipe, dont un a été tué. Le calcul a fait reconnaître que, sur ce point, la pression du vent était de 138 kilogrammes par mètre carré.

Mais c'est dans les forêts de l'Etat, dans les admirables futaies de

chêne et de hêtre du Bourbonnais, que le désastre a été à son comble.

On peut vraiment dire que l'ouragan avait engagé la lutte avec nos vieilles futaies ; il secouait les plus beaux chênes comme des joncs flexibles et épouvantait les passants, qui se demandaient si la forêt tout entière n'allait pas s'abîmer sur eux.

Un atelier de quarante sabotiers fut surpris dans la forêt des Colettes au milieu des massifs les plus attaqués. Ces braves gens subirent la tempête avec sang-froid, surveillant les tiges ébranlées, se garant de la chute des arbres brisés ou déracinés, courant d'un arbre à l'autre. Un seul fut mortellement atteint.

Dans la portion nord du département de l'Allier, comprenant les forêts de Troncais, Civrais, Soulongis, Bagnolet, contenant ensemble 13561 hectares, le nombre de chablis de toutes essences s'élève à 4162, d'un volume de 5777 mètres cubes.

Dans la partie centrale du même département, qui comprend les forêts de Lespinasse, Dreuille, Grosbois, Moladier, Boisplan, d'une contenance de 5655 hectares, il y a eu 2912 arbres abattus, dont le cube est de 3402 mètres cubes.

Enfin, dans la zone sud, où l'ouragan a atteint son maximum d'intensité, les forêts de Château-Charles, Vacheresse, Giversat, Colettes, Marcenat et l'Assise, contenant ensemble 4909 hectares, ont perdu 62694 pieds d'arbres, d'un volume de 88102 mètres cubes.

Les dégâts produits dans les quelques forêts communales du même département consistent en 2818 chablis, d'un volume de 610 mètres cube s.

Cet exposé montre : 1° l'intensité progressive du cyclone, qui a renversé dans la zone du Nord 30 arbres par 100 hectares de forêts, dans celles du Centre 52 arbres, et dans celles du Sud 1279 arbres ; 2° la gravité du sinistre, qui a livré prématurément à l'exploitation un volume de 88102 mètres cubes, égal à deux fois et demie la possibilité de l'ensemble des forêts, et qui a épuisé les forêts de la zone méridionale, où le volume des bois abattus est de six à treize fois celui des coupes annuelles. Dans ces dernières forêts, l'aménagement actuel se trouve profondément troublé, sinon détruit.

Nous n'avons pas cru devoir distinguer les chablis compris dans le matériel de la possibilité, de ceux des parcelles qui ne sont pas en tour de régénération, par ce motif que l'exploitation imprévue des peuplements à régénérer ultérieurement est un véritable emprunt fait aux périodes futures, emprunt dont il doit être tenu compte à ces dernières. Ici l'emprunt atteint le chiffre énorme de 33450 mètres cubes.

La forêt domaniale des Colettes a été particulièrement éprouvée ; non seulement la possibilité a été absorbée treize fois, mais les deuxièmes affectations ont été sérieusement atteintes : l'une d'elles a perdu 10265 mètres cubes.

Des revisions de possibilité seront nécessaires.

L'ouragan ayant sévi indistinctement dans toutes les affectations, la revision sera effectuée sur les mêmes bases, c'est-à-dire que le volume de la totalité du matériel exploitable, dans les première et deuxième affectations au moins, sera relevé et divisé par le nombre d'années à courir jusqu'à la fin de la deuxième période. Le rendement entre les deux périodes sera ainsi équilibré. Nous dirons (entre parenthèses), que ce procédé devrait être appliqué, en dehors des graves accidents dont nous nous occupons, toutes les fois qu'un écart sensible doit se produire entre le revenu de deux périodes consécutives.

L'ouragan du 20 février 1879 a porté un véritable préjudice à la fortune publique. Il a déprécié une masse considérable de bois en brisant des sujets de haute valeur, en exposant à une détérioration plus ou moins profonde une partie des bois, les hêtres notamment, qui ne pourra être exploitée en temps utile, en jetant sur le marché des produits que ne réclamait pas la consommation et qui feront défaut plus tard, enfin en désorganisant l'industrie forestière locale.

La dépréciation pour le propriétaire varie entre le tiers et les deux tiers de la valeur du bois. Cependant, pour le chêne, la dépréciation peut être considérée comme nulle; ce bois se conserve bien et, quoique le merrain ne soit pas actuellement en faveur, ses emplois sont si nombreux et si considérables, qu'il demeure toujours recherché.

Dans les forêts domaniales du département de l'Allier, la valeur des bois abattus était de 1 150000 francs; il n'est pas probable que l'Etat en retire plus de 700 000 francs. Mais la perte d'argent est moins sensible encore que l'atteinte portée à la richesse matérielle des forêts de l'Etat, dont les vieux bois s'épuisent rapidement. La chute prématurée de 24606 chênes est pour les forêts peuplées de cette essence un véritable désastre, qui ne pourra que confirmer l'administration dans les mesures qu'elle a déjà prises pour prolonger l'existence des derniers massifs de futaie.

L'ouragan a produit de plus désastreux effets dans les futaies que dans les taillis, et dans les grands bois des futaies que dans les gaulis et perchis.

Les jeunes bois plient sous la pression du vent, qui glisse sur la nappe flexible des cimes. Les futaies, au contraire, forment un obstacle rigide contre lequel s'accumulent les efforts de la tempête; dans cette lutte, l'ouragan déchaîné a le dernier mot.

On a eu lieu, en effet, de remarquer que partout la force du vent s'est accrue en raison de la résistance, ce qui explique comment des massifs compacts ont été dévastés, quand, à côté, les dégâts étaient in-

signifiants dans des coupes secondaires très claires qui paraissaient avoir été épargnées parce qu'elles livraient au vent des passages suffisants.

La marche de la tourmente était, en raison de son extrême vitesse, généralement régulière ; cependant un relief accentué du terrain la modifiait et déterminait des courants partiels d'une violence irrésistible. Ainsi, aux Colettes et à l'Assise, le vent, remontant deux vallons, a soufflé en foudre et a fait place nette. C'est à ces courants particuliers qu'on doit attribuer certaines zones ou sillons à bords très nets, d'une largeur de 50 à 100 mètres et d'une longueur de plusieurs centaines de mètres, ouverts en plein massif et où tous les arbres sans exception jonchent le sol. Il y a là, sans doute aussi, un effet analogue à celui du jeu des capucins de carte, lorsqu'un paquet d'arbres volumineux, cédant à la pression de la tempête, s'est abattu sur le reste du massif.

Le sol, détrempé par les pluies abondantes et de longue durée, n'a pas offert aux racines un point d'appui suffisant.

Toutefois, il semble que dans les hautes futaies les conditions de l'enracinement n'ont pas une influence prédominante sur le maintien des arbres attaqués par le vent. Ainsi, dans un mélange par proportions égales de chêne et hêtre, ou de sapin et hêtre, ce dernier a mieux résisté que le chêne et le sapin. A un âge avancé, le chêne a perdu son pivot, il est vrai, mais son enracinement n'en est pas moins plus solide que celui du hêtre. Ce qui constitue le véritable danger des arbres devant la tempête, c'est l'abondance de leurs feuilles et le développement de leur ramure. Si la tourmente se fût produite trois mois plus tard, le désastre eût été bien autrement grave ; l'écran eût été plus complet et les risques de renversement et de brisement plus considérables.

Ces considérations montrent comment il se fait que les bois de l'Etat, exploités à de très longues révolutions, ont plus souffert que ceux des particuliers ; elles expliquent aussi le peu de dégâts signalés dans certaines régions où les forêts sont traitées en taillis, et enfin la multiplicité des dommages dès qu'on aborde la montagne, où apparaissent les sapinières.

Des faits constatés, il n'y a à déduire aucune conséquence contraire ni au traitement en futaie, ni aux méthodes classiques de régénération.

On ne saurait renoncer à produire de grands arbres, par le motif que leurs dimensions les exposent, dans certaines circonstances très rares heureusement, au danger d'être renversés ou brisés.

On ne saurait davantage préconiser, à cette occasion, le mode jardinatoire. Nous sommes en présence d'un cataclysme supérieur à toute prévision comme à toute combinaison de traitement. Et, en effet, nous avons vu les massifs pleins aussi bien et parfois même plus gravement attaqués que les coupes de régénération. D'autre part, il faudrait s'entendre sur la nature de la coupe jardinatoire. En théorie, le jardinage

ne doit enlever sur un point déterminé qu'un très petit nombre d'arbres, en vue de maintenir le peuplement à l'état complet. Or, en pratique, il faut bien reconnaître qu'il n'en est point ainsi : les coupes jardinatoires sont, en réalité, de véritables coupes de régénération concentrées sur un espace très restreint, portant sur la presque totalité du vieux matériel et faites à l'encontre de toutes les conditions propres à assurer le réensemencement du sol, puisqu'il ne reste comme porte-graines que des arbres chétifs, précédemment dominés, et par conséquent d'une fécondité douteuse; à tel point, que l'on se demande si les coupes jardinatoires, au lieu de maintenir le massif complet, n'ont pas précisément pour effet de le tenir constamment desserré et par suite exposé aux atteintes des vents. Cette opinion est le résultat de nos constatations personnelles, confirmées par les remarques identiques de plus d'un forestier.

Ces dernières observations ne sont point une condamnation du jardinage, qui a sa place naturelle et légitime dans les hautes régions, mais simplement une réserve contre des tendances systématiques et surtout contre une pratique du jardinage absolument contraire aux bases et aux règles de la théorie.

De l'ouragan du 20 février 1879, les vrais enseignements à tirer sont la confirmation des règles d'assiette des coupes et notamment de celles qui prescrivent de faire marcher les exploitations dans le sens inverse du vent dominant, l'utilité, sur les crêtes et les cols, de rideaux de protection, une grande modération dans la détermination des possibilités et l'utilité d'une réserve qui permette de parer aux accidents ou d'en atténuer les conséquences.

Dans la forêt domaniale des Colettes, de graves difficultés se produisirent à la suite de l'ouragan.

Les coupes ordinaires de l'exercice avaient été vendues au mois d'octobre précédent. Un coup de vent produisit, dans les coupes de 1878, des chablis qui furent adjugés le 1er février 1879. L'ouragan du 20 février vint ensevelir le tout sous une couche de chablis, épaisse de 6 à 8 mètres. Ainsi l'on avait, sur le même point, des arbres appartenant à trois propriétaires différents : l'adjudicataire de la coupe, l'adjudicataire des chablis du 1er février 1879, et enfin l'Etat pour les chablis du 20 février. Toutes ces marchandises entassées et enchevêtrées dans un désordre complet offraient des difficultés d'accès et de parcours presque insurmontables et des difficultés plus grandes encore pour la reconnaissance des empreintes qui étaient les titres de propriété de chaque intéressé.

L'administration provoqua, près du ministre de l'agriculture, les mesures spéciales et urgentes que réclamait la situation.

Par décision du 18 mars 1879, le ministre autorisa l'administration des forêts à céder de gré à gré aux adjudicataires les chablis existant

dans leurs coupes, lorsque l'exploitation des bois antérieurement vendus était reconnue impossible ; mais il se réserva de statuer sur les demandes en résiliation lorsque les adjudicataires étaient hors d'état de prendre livraison des chablis.

Les agents et les préposés mis à la disposition du conservateur préparèrent activement les bases des décisions à intervenir. Il était essentiel de procéder avec une grande célérité, afin d'offrir au commerce des bois encore sains, de réorganiser au plus tôt les chantiers d'exploitation et de prévenir, de la part des adjudicataires, des demandes d'indemnités fondées sur les lenteurs de l'administration à régulariser la situation. Dès le mois de juin, le travail était achevé.

Les demandes des adjudicataires de cinq articles furent rejetées, par le motif que l'exploitation des bois vendus n'était pas sérieusement entravée par la présence des chablis.

Huit articles furent l'objet de résiliations. Trois de ces articles étaient des coupes de l'exercice 1878, dont l'exploitation était peu avancée. L'administration, en rentrant en possession de ces coupes, put conserver le matériel sur pied, résultat important dans des cantons où les portegraines vont faire défaut.

Dans vingt-huit articles les adjudicataires obtinrent la cession des chablis. Pour quelques coupes, les chablis furent cédés à des prix supérieurs à ceux des dernières adjudications ; mais pour la généralité des lots la cession eut lieu moyennant des rabais variant de 1 à 28 pour 100. Les rabais, nuls ou très faibles dans les coupes de chêne, furent assez élevés pour le hêtre, par suite de l'avilissement du prix des bois de sabotage résultant des 19400 hêtres gisant dans la seule forêt des Colettes. Les rabais des prix de vente sur les estimations, pour les lots de chablis de hêtres mis en adjudication publique le 21 juin dernier, ont été en moyenne de 25 pour 100. Les intérêts de l'Etat ont donc été rigoureusement et très efficacement défendus par les agents dans les cessions qu'ils ont eu à consentir. L'épreuve était délicate, sans doute, pour l'administration ; mais, motivée par des circonstances tout exceptionnelles, elle a dû paraître au ministre d'autant plus admissible qu'il savait pouvoir compter sur l'honorabilité parfaite du corps forestier.

L'application de ces mesures rendit inutile le colossal et coûteux travail du dégagement des bois vendus et évita la dépréciation qui fût résultée du tronçonnement de très beaux arbres.

Pour faciliter l'écoulement des bois qui encombrent aujourd'hui le sol des forêts du Bourbonnais, ménager les ressources de l'avenir et les intérêts de l'industrie forestière, l'administration a prescrit l'ajournement de toutes les coupes principales des arrondissements de Gannat et de Lapalisse.

De plus, dans tout le département de l'Allier les agents ont soigneu-

sement précompté sur les martelages le volume des chablis appartenant à la possibilité, étant reçu l'ordre d'abandonner le moins de hêtres possible dans les coupes de l'exercice. Enfin, les estimations des bois sur pied ont été maintenues rigoureusement aux adjudications.

DU GUINY.

LES FORÊTS DU CANADA.

Quand on quitte, pour s'enfoncer vers le nord, les riches cantons des Etats du Nord-Est, où sur de vastes étendues s'offrent aux regards les cultures variées des établissements agricoles créés depuis longtemps, le nouveau venu ne peut s'empêcher de remarquer l'aspect transitoire que présente le Canada entre les terrains où règne la charrue et les terres primitives. Toutes les gradations se rencontrent : ici de longues suites de vergers et de champs bien cultivés; là des masses de bois, coupées plus loin par de nouvelles cultures. Nulle part le vieil horizon des forêts primitives ne disparaît; l'œil retrouve les restes de cette mer immense d'arbres qui dut se dresser devant les premiers pionniers comme une barrière infranchissable. En voyageant des heures et des jours au milieu de cette succession de bois et de cultures, l'esprit flotte indécis entre l'uniformité monotone des forêts et les vastes brèches que l'homme y a ouvertes en peu d'années : ces portions de bois éparses au milieu des champs cultivés sont de précieux débris qu'il faudrait conserver avec soin ; mais ici la forêt apparaît encore comme un rempart à renverser, comme un obstacle aux travaux de la colonisation. Il est merveilleux de voir l'étendue des défrichements que quatre ou cinq générations ont opérés, les centaines de milles que des cités prospères et leurs dépendances ont pris sur le vaste océan des bois. Le pays, à vol d'oiseau, semble une riche prairie, fauchée par endroits, et d'où, çà et là, émergent des pins et quelques autres grands arbres, se dressant au-dessus du niveau général de la verdure.

L'île des Chèvres, théâtre de ma première excursion forestière, est située au milieu de la rivière du Niagara, entre la rive américaine et la rive canadienne, juste au-dessus des chutes. Un petit pont suspendu la rattache au bord américain.

En y abordant, je pénétrai par une fraîche clairière dans la forêt à laquelle le courant sert de ceinture. La grande variété d'arbres feuillus qu'elle renferme en mélange avec l'*abies canadensis* surprend tout d'abord le visiteur qui arrive de l'ancien continent. Rien n'est plus char-

mant que la vue de cette île ; elle serait encore telle que la nature l'a créée, sans la route tracée sur son pourtour et les quelques sentiers ouverts dans les bois. C'est un miracle qu'elle existe ; la force immense du courant menace sans cesse cette frêle barrière. L'eau mord ses rives, renverse les arbres qui la bordent ; une fois qu'ils sont déracinés et couchés à terre, elle mine le sol sous leurs troncs, les soulève et les entraîne vers l'irrésistible torrent.

A quelques pas du bord, on ne se croirait pas dans une île, si l'on n'entendait le bruit tumultueux des eaux. Les arbres sont tellement serrés que leurs tiges interceptent la vue. Dans le tapis de verdure que l'on foule sous les pieds, la plante qui domine est l'*erythronium americanum ;* on la retrouve en abondance dans tous les bois que j'ai visités au Canada. . . . . .

Du Niagara je me dirigeai sur London (bas Canada), puis sur Hamburg et Haysville, dans la province d'Ontario ; d'Haysville je me rendis à Toronto, et mon excursion se termina à Montréal. . . . . .

Le *Bush* m'a laissé l'impression du plus beau spectacle, comme forêt, que j'aie jamais contemplé. Embelli par les plis tortueux de la rivière qui le traverse, il forme un dais épais de feuillage au vert brillant, recouvrant un labyrinthe de troncs d'arbres élevés : à leurs pieds se déroule un superbe tapis de verdure jonché de débris qui présentent tous les degrés de la décomposition. La vieillesse, la mort, la décomposition et la reproduction des arbres dans une forêt abandonnée à la nature, tout cela est nouveau pour le voyageur arrivant d'un pays où l'on fait des abatages périodiques, où l'on plante, où chaque arbre est espacé aussi régulièrement que possible, et protégé artificiellement contre la compétition naturelle de ses voisins. Dans la plupart des forêts du Canada, on retrouve le charme pittoresque de la nature travaillant seule sur son propre terrain. Là vous voyez des tapis de jeunes plants aussi drus que des semis de moutarde : beaucoup périssent dans le premier âge, d'autres sont étouffés au milieu de leur développement ; un petit nombre seulement croissent dans les brèches ouvertes par la mort et la disparition des patriarches de la forêt, de sorte qu'il y a une répétition constante d'une scène ininterrompue ; c'est comme la vie continue d'une nation ; des existences individuelles dépassent leurs contemporains pour être dépassées à leur tour.

Les arbres à feuilles caduques ressemblent beaucoup aux espèces européennes ; leur port et leur aspect n'ont rien de particulier, mais les espèces sont deux ou trois fois plus nombreuses qu'en Europe.

Les érables dominent. On rencontre deux espèces : l'*acer rubrum*, érable rouge ou « érable mou », et l'*acer saccharinum*, érable à sucre ou « érable dur ». Le premier arbre est plus petit que le dernier ; il vient dans les terrains bas et marécageux. Il revêt sa brillante couleur écarlate plus tôt que l'érable à sucre. Souvent, au mois de juillet ou d'août,

son feuillage tranche sur la verdure des forêts par ses teintes cramoisies, brillant d'un vif éclat. On l'emploie beaucoup comme bois de chauffage : les variétés connues sous le nom d'*érable frisé*, d'*érable champêtre*, d'*érable de montagne*, sont utilisées pour l'ébénisterie.

L'érable à sucre est un arbre de dimensions beaucoup plus considérables. Il est facile de le distinguer de l'érable rouge : l'entaille qui sépare les lobes de ses feuilles est arrondie.

C'est un des plus grands arbres du genre ; il atteint souvent un diamètre de 3 ou 4 pieds, et dépasse en hauteur les autres arbres à feuilles caduques ; il se dresse parfois jusqu'à 100 pieds d'élévation. Son bois donne un chauffage et un charbon très estimés. C'est de cet érable qu'on tire les planches mouchetées qu'on emploie dans l'ébénisterie ; ce bois est bien connu sous le nom d'*œil d'oiseau*. Emerson a supposé que c'était une variété distincte de l'érable à sucre ; mais, d'après les renseignements que j'ai recueillis dans le haut Canada, il semble probable que ces mouchetures constituent une particularité qu'on retrouve seulement chez certains individus. Le sucre d'érable est retiré principalement de cette espèce ; les Indiens savaient le fabriquer avant la colonisation du pays par les Européens.

J'ai eu l'avantage de visiter sur le domaine d'un gentleman hollandais, près de Haysville, une portion de forêt où les érables sont exploités en vue d'en récolter la sève, qu'on fait ensuite bouillir pour en retirer le sucre : je vais donner quelques détails à ce sujet.

Un point de physiologie très intéressant ressort quand on étudie la production du sucre d'érable : c'est l'intermittence qu'éprouve le cours de la sève suivant les variations journalières du temps. La force vitale tout entière des gros vieux arbres est réglée en apparence par des changements légers de température, par les alternatives de chaud et de froid. Les variations de l'action vitale semblent inappréciables à l'œil dans le développement journalier de la végétation du printemps ; l'écoulement de la sève les marque avec précision.

L'ascension de la sève douce commence immédiatement après la première interruption des longs froids, du milieu à la fin de février ; elle continue en mars et dans les premiers jours d'avril, variant toutefois suivant les localités et les saisons. Un vent froid du nord-ouest, avec des alternatives de nuits glaciales et de jours de soleil, tend à exciter l'écoulement de la sève, qui est plus abondant pendant le jour que durant la nuit. Mais cet écoulement est très sensible aux influences défavorables : un arbre, par exemple, donne 3 gallons par jour (le gallon vaut 4 litres et demi) ; cet écoulement pourra cesser complètement pendant quelques heures, puis reprendra graduellement. On voit aisément par là que la quantité de sève donnée de jour en jour est très variable, et qu'il est difficile de recueillir une statistique sérieuse de la production.

La production est d'autant plus abondante, que le temps se maintient davantage dans des conditions favorables ; les intermittences dans l'écoulement réduisent de beaucoup la récolte totale de la saison. L'époque où commence le cours de la sève varie non seulement avec la température, mais avec l'exposition et l'élévation du terrain ; elle est plus précoce dans les situations chaudes et basses. Une nuit de dégel provoque la mise en mouvement de la sève ; le vent du sud et l'approche d'une tempête font cesser ce mouvement. Les arbres sont tellement sensibles aux variations d'aspect et de climat, que sur le même individu l'écoulement de la sève se fait plus promptement du côté du sud et de l'est qu'au nord et à l'ouest.

On compte en général de dix à quinze bons jours dans la saison de la sève, qui dure à peu près six semaines ; après quoi, comme les feuilles se développent, la matière sucrée diminue et l'on dit que la sève est acide. Dans son ouvrage *sur les arbres du Massachusetts*, Emerson, rappelant les observations de Michaux, établit que la production du sucre dépend aussi de ce qu'a été l'été précédent : une saison mêlée de pluies abondantes et de soleil prépare les arbres à un rendement abondant de sucre pour le printemps suivant. On pense qu'à la suite des hivers secs la sève est plus douce ; que de fortes gelées suivies du dégel augmentent son abondance et sa qualité. La sève des arbres isolés est plus riche en sucre que celle des arbres qui ont crû en massif dans la forêt.

Le rendement en sucre des érables dans la forêt d'Haysville était d'environ 1 livre pour 6 gallons de sève ; la moyenne peut être évaluée à 1 livre pour 4 gallons et demi ou 5 gallons ; mais Emerson cite des exemples où la production a été de 1 livre de sucre par 3 gallons de sève.

Quant au produit des arbres qui ont poussé isolément, l'arbre moyen, en saison favorable, donnera par jour 3 gallons de sève, parfois davantage, et le rendement en sucre est de 4 livres. Emerson cite bien des arbres qui ont donné 10, 20, 33 et même 43 livres de sucre : ces rendements sont exceptionnels. Le plus fort qu'on ait constaté a été de 175 gallons de sève ; mais, en moyenne, la proportion est de 12 à 24 gallons par arbre pour la saison.

Les jeunes arbres, qui ont moins de vingt-cinq ans, ne sont pas exploités ; ils ne payeraient pas la peine qu'on prendrait, et leur croissance en serait affaiblie.

Le forage répété des arbres mûrs semble ne produire aucun mal et n'altérer en rien la vigueur des sujets. D'après Emerson, des arbres ont été forés quarante ans de suite sans inconvénient, et l'on assure que la qualité et la quantité de la sève sont sensiblement accrues après le premier forage.

On perce habituellement les arbres à 3 ou 4 pieds du sol, à l'aide d'une tarière de trois quarts de pouce de diamètre, qu'on enfonce à une profondeur de 2 à 6 pouces ; on introduit dans ce trou une cheville

creuse intérieurement et destinée à amener la sève dans les vases où elle est recueillie; ou bien on fait simplement à la hache une entaille de 1 pouce et demi de profondeur. On dispose de la sorte d'une à trois conduites par arbre; on les déplace les années suivantes, en ayant soin de faire alterner les nouveaux points avec les premiers. La sève récoltée, on la chauffe dans des chaudrons ou dans de petites chaudières ayant 6 pieds de long, 2 pieds et demi de large et environ 8 pouces de profondeur. On préfère les vases de cuivre à ceux de fer; on prétend que le sucre y est plus blanc. Il faut avoir soin de tenir les chaudières pleines de sève pendant l'évaporation, jusqu'à ce que le sirop atteigne une consistance suffisante ; on le constate lorsqu'en en versant dans l'eau froide, il cristallise ou éclate. On brasse le sirop durant l'ébullition; on y jette une petite quantité de chaux ou de soude pour neutraliser les acides libres qui pourraient s'y trouver, et on ajoute un peu de blanc d'œuf ou de lait pour le clarifier. On brasse encore, on écume et l'on verse le sirop dans des bassines ou des moules où il cristallise. On le clarifie plus tard en le faisant bouillir dans des pots coniques, dont la pointe est terminée par un robinet : la mélasse descend par son propre poids à la partie inférieure ; on la retire par le robinet, tandis que le sucre cristallisé se durcit à la partie supérieure.

C'est pour leur usage personnel plus que pour le commerce que les fabricants font du sucre d'érable. La plus grande quantité est consommée sur place, et il est difficile d'arriver à une estimation sérieuse de la production totale. Emerson évalue à 500000 ou 600000 livres le poids du sucre d'érable fabriqué annuellement dans le Massachusetts seul ; la livre vaut 8 cents (0^{f},40).

En 1874, le prix s'est élevé jusqu'à 10 et 22 cents par livre.

Au Canada, dans le courant d'avril 1877, le sucre d'érable nouveau se vendait à raison de 10 à 11 cents, presque le prix du meilleur sucre de canne.

On conserve une quantité considérable de sève d'érable sans la faire cristalliser ; elle sert dans cet état à divers usages culinaires. La fabrication du sucre d'érable est une industrie qui se développera : si la préparation pouvait être centralisée dans des usines bien organisées, sur le plan des factoreries de beurre et de fromage, le sucre d'érable préparé avec soin ferait certainement une sérieuse concurrence au sucre de canne. Tel qu'il est, avec les procédés simples et primitifs appliqués à sa fabrication, il y a peu de différence, comme prix, entre le coût de sa production sur place et l'achat d'une même quantité de sucre de canne.

Les autres grands arbres que renferment les forêts du Canada sont : le chêne blanc (*Q. alba*) ; le chêne rouge (*Q. rubra*), qui s'avance plus au nord qu'aucune autre espèce de chêne d'Amérique ; l'orme américain (*ulmus americana*). Cet arbre est d'une beauté singulière ; ses branches

étalées retombent avec grâce ; il atteint de grandes dimensions comme hauteur et diamètre ; on en voit souvent qui mesurent de 70 à 100 pieds d'élévation, avec un tronc de 15 à 18 pieds de tour. L'orme poli (*ulmus fulva*) est moins abondant; il a des proportions moindres que l'orme américain ou blanc, mais son bois est plus résistant et plus durable. On rencontre également près d'Haysville un autre orme que l'on désigne dans la localité sous le nom de *Rock Elm*. Je n'ai pu déterminer comme il faut cette espèce. C'est un grand arbre dont le bois, paraît-il, est meilleur que celui des autres ormes ; on l'emploie beaucoup pour la charpente des granges et des autres constructions. Il y a aussi le hêtre américain (*fagus americana* de Nuttall, *fagus ferruginea* d'Aiton); mais c'est une des nombreuses espèces d'arbres de l'Amérique du Nord qui se rapprochent trop de leurs congénères européens, pour qu'on puisse positivement les regarder comme des espèces distinctes. On trouve deux espèces de frêne : le blanc (*fraxinus americana*) et le noir (*fraxinus sambucifolia*). Ce dernier pousse dans les terrains humides ; on l'emploie beaucoup dans la fabrication des barreaux de clôture.

On peut citer encore le bouleau blanc (*betula populifolia*), le tilleul (*tilia americana*), le platane (*platanus occidentalis*), un des plus grands feuillus d'Amérique, le bois de fer (*ostrya virginica*), et plusieurs espèces de peupliers. Quelques espèces de la tribu des noyers se présentent : le *carya alba* à écorce écailleuse, le *juglans cinerea* ou noix à beurre, et une troisième espèce connue dans la localité sous le nom de *noyer lisse*. Dans le voisinage de London, Ontario, on trouve le noyer noir (*juglans nigra*), qui manque auprès d'Haysville.

Parmi les végétaux feuillus de moindre dimension, on remarque : le *corylus americana*, ou coudrier d'Amérique ; deux espèces de sureau : le *sambucus canadensis* à baies noires, et le *sambucus pubens*, qui porte des panicules de fruits rouges ; l'*amelanchier botryapium*, le *vaccinium corymbosum ;* deux espèces de groseilliers ; plusieurs espèces de ronce, entre autres le *rubus occidentalis ;* le *cerasus virginiana*, dont le bois sert à la fabrication des meubles ; le *prunus pensylvanica* et une ou deux autres espèces de prunier.

De tous les conifères de la région, le pin blanc (*pinus strobus*) est l'arbre qui atteint les plus fortes dimensions ; il arrive fréquemment à 100 ou 130 pieds d'élévation et dépasse parfois 200 pieds. A Haysville, cette essence vient de préférence dans les sols sableux ; sa tête, pareille à une longue perche, dont le sommet porte quelques rameaux brisés, se dresse au-dessus de la masse des arbres à feuilles caduques.

L'*abies canadensis*, au port gracieux, se rencontre en général partout ; il est en mélange avec les feuillus, et par-ci par-là forme quelques massifs à l'état pur. On l'estime beaucoup dans le Nord : son écorce est employée au tannage des cuirs et son bois sert à toute sorte d'usages.

Le *picea balsamifera*, qui produit le baume de commerce du Canada,

est un joli petit arbre trapu, qu'on trouve moins fréquemment que l'*abies canadensis* dans les environs d'Haysville; on le plante souvent dans les parcs comme arbre d'ornement.

Le *larix americana*, représentant américain du mélèze d'Europe, est plus petit que ce dernier, mais son bois est plus dense; il pousse à peu près invariablement dans les terrains humides et marécageux.

Le *cupressus thyoides*, ou cèdre blanc, complète la liste des conifères les plus communs; ainsi que le *larix americana*, il vient généralement dans les marécages; son bois se conserve très longtemps, et en raison de sa durée on l'emploie beaucoup à la confection des palissades et des clôtures.

(Traduit de l'anglais, *Journal of Forestry and Estates Management*, par M. Le Tellier, sous-inspecteur des forêts.)

COMMISSION

DE RÉORGANISATION DU SERVICE FORESTIER [1]

PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU MERCREDI 28 MAI 1878.

Présidence de M. Cyprien GIRERD,
sous-secrétaire d'Etat au ministère de l'agriculture et du commerce.

Étaient présents : MM. Alicot, Barral, Bédel, Bouquet de la Grye, de Bry d'Arcy, Bruand, Carraud, Clément de Grandprey, Colin, Corne, Géraud, Guyot, Jozon, Lorentz, Mathieu, Meynier, Nanquette, Serval et Tisserand.

Absents : MM. Becquerel, Chevandier, Dutertre, Lambert de Sainte-Croix, Lecouteux, Legrand, Ozenne, Porlier, Waddington et Wilson.

M. BRUAND, *secrétaire*, donne lecture du procès-verbal de la dernière séance.

Ce procès-verbal est adopté.

M. LE PRÉSIDENT fait part à la commission d'une lettre par laquelle M. Tassy donne sa démission; il ne peut que regretter la détermination prise par M. Tassy, au moment où les travaux de la commission touchent à leur fin.

M. le président annonce que MM. Legrand et Dutertre ne pourront pas assister à la séance; ces membres prient l'assemblée d'agréer leurs excuses et leurs regrets.

L'ordre du jour appelle l'examen des conclusions du rapport sur l'enseignement forestier présenté au nom de la troisième sous-commission. M. le président déclare la discussion générale ouverte.

M. TISSERAND, retenu par les obligations de son service, n'a pu prendre aux travaux de la troisième sous-commission une part aussi active qu'il l'aurait voulu; mais il a rédigé un rapport dont il désire justifier en quelques mots les

(1) Voir p. 301.

principales conclusions, surtout celles qui concernent le recrutement du personnel supérieur de l'administration forestière. Il tient à rendre hommage au corps forestier dont il apprécie toutes les qualités, non seulement l'honorabilité et la distinction, mais encore l'instruction solide et variée; toutefois, en se reportant au désir exprimé par le sous-secrétaire d'État d'associer à l'avenir les agents des forêts aux progrès et à la diffusion de la science agricole, il craint que, malgré tout le mérite du corps enseignant, l'École forestière, telle qu'elle est actuellement constituée, ne puisse rendre ses élèves aptes au service qui leur sera plus tard demandé. Son enseignement agricole ne compte en effet que quarante leçons, nombre bien insuffisant pour étudier la chimie agricole, la physiologie, l'économie rurale. C'est pour ce motif que M. Tisserand a proposé de recruter exclusivement l'École forestière parmi les élèves sortant de l'Institut agronomique avec le diplôme de l'enseignement supérieur de l'agriculture, et classés les premiers. La troisième sous-commission n'a pas adopté cette idée : elle a pensé que le caractère de l'enseignement donné à l'Institut agronomique était trop spécial pour préparer ses élèves à devenir des administrateurs expérimentés. Elle s'est bornée à accorder une immunité de cinquante points et une prorogation d'âge aux élèves de l'Institut agronomique et des écoles nationales d'agriculture, ayant satisfait aux examens de sortie, qui se prépareraient au concours de l'Ecole forestière.

M. Tisserand ne comprend pas le reproche adressé au caractère scientifique de l'Institut agronomique ; il répond que les écoles, quelles qu'elles soient, ne sauraient à elles seules fournir des administrateurs au pays : les élèves en sortent aptes à apprendre de nouvelles choses, mais ils n'en sortent pas administrateurs. En ce qui concerne l'immunité de cinquante points et la prorogation d'âge, M. Tisserand pense que c'est à tort qu'on les accorde indistinctement aux élèves de l'Institut agronomique, établissement d'enseignement *supérieur*, et aux élèves des écoles nationales d'agriculture, établissements d'enseignement *secondaire*. Il rappelle que les bacheliers ès lettres jouissent également de l'immunité de cinquante points, et il demande si l'immunité donnée à raison du baccalauréat se cumulera avec celle donnée au diplôme de l'Institut agronomique ou des écoles d'agriculture : ce point n'a pas été examiné par la sous-commission.

M. Tisserand préférerait que, suivant l'exemple donné par plusieurs pays et notamment par l'Autriche et le Wurtemberg, les futurs fonctionnaires forestiers fussent choisis parmi les premiers élèves sortis de l'Institut agronomique : les garanties offertes par cet enseignement ne permettent pas de craindre qu'un pareil recrutement ait pour résultat l'abaissement du niveau scientifique du corps forestier. En outre, l'introduction dans ce corps d'un élément agricole instruit et élevé pourra peut-être faire cesser l'antagonisme qui existe dans certaines régions entre l'administration forestière et les populations rurales.

M. GÉRAUD, *rapporteur*, explique pourquoi les arguments qui viennent d'être développés par M. Tisserand ne se trouvent pas mentionnés dans le rapport. Sur trois séances de la sous-commission, M. Tisserand n'a assisté qu'à la seconde; il a entendu la lecture du procès-verbal de la première séance dans lequel les conclusions qu'il combat aujourd'hui étaient déjà indiquées, mais il n'a fait aucune observation.

M. TISSERAND répond qu'on lui avait réservé la parole.

M. LE PRÉSIDENT lui demande s'il a formulé une proposition susceptible d'être soumise au vote de l'assemblée.

M. TISSERAND tient pour le moment à constater son désir de voir les forestiers prêter un concours actif à l'agriculture; il pense qu'ils doivent être très instruits dans cette science; il va jusqu'à dire qu'ils doivent tenir le premier rang dans les études agricoles.

M. CARRAUD remercie M. Tisserand de la bonne opinion qu'il vient d'exprimer sur le compte du personnel des forêts; mais il ne croit pas que la mission déjà si lourde et si complexe que les agents forestiers ont à remplir, leur permette de s'occuper d'agriculture autrement que d'une manière accessoire. Il leur sera dès lors bien difficile d'être en même temps les premiers en agriculture et les premiers en sylviculture ; le rêve est sans doute généreux, mais malheureusement il est impossible à réaliser.

M. MATHIEU, répondant à ce qu'a dit M. Tisserand au sujet de l'enseignement agricole et forestier donné en Allemagne, affirme que dans ce pays l'instruction forestière ne comporte nullement un enseignement agronomique obligatoire.

A l'Ecole de Hohenheim, en Wurtemberg, il y a deux sections, l'une agricole, l'autre forestière, suivant toutes deux des cours différents.

En Autriche, il y a un exemple récent, c'est celui de l'Ecole forestière de Mariabrünn qui, ayant eu à subir de redoutables concurrences, était sur le point de périr faute d'élèves, lorsqu'elle fut fondue dans l'Institut agronomique de Vienne; mais, malgré cette fusion, il y a, indépendamment des cours communs à tous les élèves, un enseignement très spécial pour ceux qui se destinent à la carrière forestière et qui ne deviennent pas du tout agronomes. Si, comme le disait tout à l'heure M. Carraud, les fonctions multiples qui incombent aux agents forestiers réclament tout leur temps, l'enseignement spécial exige également tout le temps des jeunes gens qui se destinent à la carrière des forêts.

M. TISSERAND, qui a été élève de l'Ecole de Tharand, en Saxe, affirme qu'il y a, pendant les deux premières années d'études, plusieurs cours communs aux agronomes et aux forestiers, et que la bifurcation n'a lieu qu'en troisième année.

M. MATHIEU objecte que les élèves forestiers allemands sont obligés de compléter leur instruction après leur sortie de l'Ecole, et qu'ils sont astreints à faire un stage beaucoup plus long qu'en France.

M. TISSERAND répond qu'il n'a jamais eu la pensée de nier le travail et le mérite des élèves de notre École forestière, mais il répète que, si l'on veut associer utilement les agents forestiers aux grands travaux agricoles, il est indispensable d'augmenter leur instruction agronomique.

M. NANQUETTE. C'est ce qu'on a fait en créant à l'Ecole de Nancy, pour les élèves de troisième année, un cours d'agriculture qui ne comprend pas moins de quarante leçons.

M. GUYOT considère la sylviculture comme une branche de l'agriculture, aussi n'est-il pas de l'avis de ceux qui disent qu'il n'est pas nécessaire d'être agronome pour être forestier. Il regarde au contraire la connaissance de la chimie agricole, de la botanique, etc., comme beaucoup plus utile que celle de l'algèbre et de la géométrie analytique pour administrer convenablement les bois. D'après cela, il vaudrait mieux, à son sens, ouvrir l'Ecole forestière aux premiers élèves de l'Institut agronomique que de les ouvrir aux élèves de l'Ecole polytechnique, dont les connaissances n'ont que des rapports éloignés avec celles que doit posséder un bon forestier. L'Institut agronomique n'est-il pas l'Ecole polytechnique des sciences naturelles? Ses premiers élèves doivent être traités comme les élèves sortis de l'Ecole polytechnique.

M. CARRAUD a surtout voulu appeler l'attention de la commission sur la dif-

ficulté de réunir dans un même fonctionnaire deux rôles essentiellement différents et souvent contradictoires; il rappelle l'antagonisme entre l'agriculture et la sylviculture, notamment en ce qui touche aux questions de pâturage : à cet égard, il craindrait que l'intérêt forestier fût compromis, si, comme le demande M. Guyot, l'élément agricole devait avoir un rôle prépondérant dans l'administration des forêts. Mais M. Carraud se défend d'avoir une opinion exclusive; l'Ecole polytechnique a jusqu'à présent envoyé à l'Ecole forestière des élèves instruits, rompus au travail et qui ont fait honneur au corps forestier : au contraire on ne peut affirmer que la seule connaissance des sciences d'observation, donnera d'aussi bons résultats.

M. MATHIEU fait d'ailleurs connaître que l'enseignement agricole donné à l'Ecole de Nancy n'est pas aussi réduit qu'on veut bien le dire, car il comprend : en première année, soixante-quinze leçons de botanique; en deuxième année, soixante-quinze leçons de minéralogie, géologie et zoologie; en troisième année, quarante leçons d'agriculture technique.

M. NANQUETTE ajoute que cet enseignement théorique est complété par des travaux d'application sur le terrain pendant une période de trente-cinq jours.

M. GUYOT ne critique pas l'enseignement de l'Ecole de Nancy, il pense au contraire que les élèves de l'Institut agronomique y trouveraient grand profit et il demande que les premiers d'entre eux soient admis à l'Ecole forestière, comme ceux de l'Ecole polytechnique.

M. CORNE estime que l'article 1er des conclusions de la troisième sous-commission donne une satisfaction suffisante aux partisans des deux opinions qu ont été exprimées. On n'a pas mis sur le même pied les élèves de l'Ecole polytechnique et ceux de l'Institut agronomique, parce que les premiers ont fait des études plus sérieuses que les seconds, parce que ceux-là ont déjà subi un concours difficile, alors que ceux-ci n'ont pris part qu'à un concours restreint; mais on a accordé une immunité de cinquante points aux élèves de l'Institut agronomique qui se présentent au concours d'admission à l'Ecole forestière.

M. CARRAUD dit qu'un triple recrutement donnerait lieu à de graves inconvénients; comment en effet un professeur pourrait-il, dans le même amphithéâtre, faire des cours également utiles aux élèves venus de l'Ecole polytechnique, à ceux qui sortent de l'Institut agronomique, enfin à ceux qui ont été reçus à la suite des examens ordinaires? Il arrivera certainement ou que les uns perdront leur temps, ou que les autres ne seront pas en état de profiter de l'enseignement.

M. MEYNIER insiste sur la nécessité d'unifier en quelque sorte la provenance des agents forestiers, afin d'écarter les causes de division qui pourraient plus tard se manifester dans le corps. Il demande en conséquence que tous les élèves soient astreints au *concours*, mais bien entendu le concours déjà subi par les élèves qui ont passé par l'Ecole polytechnique est assez sérieux pour qu'il soit inutile de les soumettre à une nouvelle épreuve.

M. CORNE fait observer en effet que c'est l'idée de la nécessité du *concours* qui a inspiré la sous-commission. Si l'on s'est départi de cette rigueur en faveur des élèves de l'Ecole polytechnique, c'est qu'ils ont fait leurs preuves; ils sont d'ailleurs en très petit nombre, car il n'y a eu jusqu'à présent que douze élèves de cette grande école qui aient embrassé la carrière forestière. Quant à l'immunité de cinquante points accordée aux anciens élèves agronomes, elle paraît suffisante, mais elle devrait être limitée aux *seuls* élèves de l'Institut agronomique; il y a trop de différence entre eux et les élèves des écoles nationales d'agriculture pour qu'il soit juste de leur accorder les mêmes droits.

M. TISSERAND considère que cette immunité de 50 points, sur un total qui varie de 1 500 à 2 000, ne constitue qu'un faible avantage.

M. MEYNIER répond que cet avantage est considérable, si l'on remarque les différences de notes presque insensibles qui séparent les candidats, surtout vers la fin de la liste. Une différence de 50 points se traduit, le plus souvent, par un déplacement de dix rangs. L'avantage donné aux élèves agronomes est donc en réalité très important.

M. LE PRÉSIDENT, conformément à l'avis de la commission, clôt la discussion générale. On passe à la discussion des articles.

ARTICLE 1er, § 1. « Le recrutement actuel de l'Ecole forestière, par la voie du « concours doit être maintenu. »

Adopté.

§ 2. « Les élèves de l'Ecole polytechnique, reconnus admissibles dans les ser- « vices publics, continueront de jouir de la faculté d'entrer dans cette école sans « épreuves. »

M. TISSERAND demande que le même droit soit accordé aux « quatre premiers « élèves sortant de l'Institut agronomique. »

L'amendement de M. Tisserand n'est pas adopté.

Le paragraphe 2 du projet de la sous-commission est adopté.

§ 3. « Une immunité de 50 points et une prorogation d'âge seront accordées « aux élèves de l'Institut agronomique et des Ecoles nationales d'agricul- « ture, ayant satisfait aux examens de sortie, qui se présenteront au con- « cours. »

M. TISSERAND propose de faire une distinction entre les élèves de l'Institut agronomique et les élèves des écoles nationales d'agriculture : ceux-ci n'auraient qu'une immunité de 40 points, tandis que celle des premiers serait portée à 60 points.

M. LORENTZ fait observer que l'enseignement donné dans les écoles d'agriculture est surtout pratique et très restreint ; on y entre sans garantie d'instruction et les élèves qui en sortent sont très loin d'avoir les qualités des élèves de l'Institut agronomique; rien ne saurait donc justifier en leur faveur l'avantage qui est accordé à ceux-ci.

La commission estime qu'aucune immunité ne devra être accordée aux élèves des écoles nationales d'agriculture.

Sur la proposition de M. Clément de Grandprey, elle limite à deux ans la prorogation d'âge accordée aux élèves de l'Institut agronomique.

La nouvelle rédaction du paragraphe 3 de l'article 1er est alors la suivante :

« Une immunité de 50 points et une prorogation d'âge, limitée à deux ans, « seront accordées aux élèves de l'Institut agronomique, ayant satisfait aux exa- « mens de sortie, qui se présenteront au concours. »

Adopté.

ART. 2. « L'Ecole forestière doit rester à Nancy. »

Adopté.

ART. 3, § 1. « Le cours d'agriculture de l'Ecole doit être développé, afin de « donner aux agents un ensemble de connaissances agricoles pratiques. »

M. LE PRÉSIDENT attendait la discussion de cet article pour donner connaissance à la commission d'un vœu émis par la Société française de l'industrie laitière, dans sa séance du 6 mars 1879.

La Société demande que les agents forestiers favorisent l'extension des fruitières et développent l'industrie laitière dans les périmètres de gazonnement; mais,

pour qu'ils puissent rendre de véritables services, la Société juge nécessaire de fortifier l'enseignement agronomique de l'Ecole forestière.

M. NANQUETTE répond que toutes les questions relatives aux fruitières et à l'industrie laitière sont traitées à l'Ecole.

M. LE PRÉSIDENT constate que le vœu de la Société est satisfait.

M. TISSERAND critique le mot *pratiques* qui termine le premier paragraphe de l'article 3; ce mot, appliqué aux connaissances agricoles qui seront acquises à l'Ecole, implique contradiction.

La commission adopte le paragraphe, en supprimant le mot *pratiques*.

§ 2. « Les inspecteurs généraux de l'agriculture seront consultés lorsqu'il y « aura lieu de modifier ce cours, de même que ceux des forêts seront appelés « à donner leur avis sur les programmes de l'enseignement agricole. »

M. LORENTZ a la pensée de compléter le vœu de la sous-commission et de compléter en même temps l'organisation de l'enseignement, en proposant la création d'un *conseil de perfectionnement de l'Ecole forestière*.

M. NANQUETTE rappelle qu'il existe à l'Ecole un conseil d'instruction formé des professeurs, mais il reconnaît qu'il serait utile de constituer un conseil de perfectionnement analogue à celui de l'Ecole des ponts et chaussées. On pourrait, par exemple, y appeler un inspecteur général de l'agriculture, deux inspecteurs généraux des forêts, deux conservateurs, et même donner la majorité à l'élément extérieur à l'Ecole.

M. TISSERAND demande si le conseil de perfectionnement se réunira à Paris ou à Nancy.

M. LE PRÉSIDENT répond que ce point rentre dans les matières à régler par arrêté ministériel.

La commission décide qu'il y a lieu de remplacer le paragraphe 2 par une disposition relative à la création d'un conseil de perfectionnement de l'Ecole forestière.

ART. 4. « L'internat doit être maintenu pour les deux premières années de « séjour à l'Ecole. »

Adopté.

ART. 5. « Le temps de séjour à l'Ecole entrera dans le calcul des années de « service exigées pour l'admissibilité à pension. »

Sur l'observation de M. Jozon, la commission adopte l'article 5, en remplaçant le mot *admissibilité* par le mot *droit*, plus conforme au prochain état de la législation pour les retraites.

ART. 6. « Le stage continuera d'être fait à l'Ecole et d'y constituer une troi- « sième année de cours. »

Adopté.

ART. 7. « Les conservateurs des forêts seront invités à réunir leurs subordonnés « dans des excursions et conférences techniques, en profitant des occasions qui « permettront d'effectuer ces réunions de la manière la plus commode et la moins « onéreuse pour les agents. »

M. COLIN signale à la commission un point délicat, c'est celui qui concerne le payement des dépenses auxquelles donneront lieu ces excursions et ces conférences. Il serait bon que l'administration prît ces dépenses à sa charge, mais il faudrait pour cela qu'elle fût appelée à les autoriser.

M. Colin propose de rédiger l'article 7 de la manière suivante :

« Les conservateurs signaleront à l'administration les questions techniques qu'il « leur paraîtrait utile, soit de faire étudier contradictoirement sur le terrain,

« soit de discuter dans des conférences. L'inspecteur général en rendra compte à « l'administration, qui autorisera, s'il y a lieu, ces études ou conférences, non « seulement dans une conservation, mais encore dans plusieurs conservations « simultanément, sous la présidence de l'inspecteur général.

« Dans tous les cas, les frais de déplacement des agents et les autres dépenses « qui pourraient en résulter, seront imputés sur le chapitre des dépenses diver- « ses des forêts. »

M. LE PRÉSIDENT constate que l'on est d'accord sur l'utilité des excursions et des conférences. On peut dès lors voter l'article 7 du projet de la sous-commission, sauf à y ajouter, conformément à la proposition de M. Colin, que les frais seront supportés par l'administration. Ce serait l'objet d'un second paragraphe.

L'article 7, ainsi complété, est adopté.

ART. 8. « Les agents seront encouragés à transmettre à l'administration le ré- « sultat de leurs méditations et de leurs études particulières. Ces travaux seront « réunis et examinés dans un bureau spécial, et ceux dont la divulgation paraîtra « utile seront publiés dans la *Revue des eaux et forêts*, qui sera augmentée, à « cet effet, d'une partie officielle. »

Adopté.

ART. 9. « Les faits et les théories placés hors de contestation et devenus la base « de l'enseignement forestier seront successivement publiés dans des circulaires « prudemment coordonnées l'une à l'autre. »

Cet article donne lieu à une assez vive discussion.

M. NANQUETTE critique le mot *théories* qu'il propose de supprimer.

M. MATHIEU préfère le remplacer par le mot *méthodes*.

M. BOUQUET DE LA GRYE se déclare très grand partisan de la publicité la plus large destinée à répandre chez les agents la connaissance des faits et des théories, mais il pense que la science ne s'enseigne pas dans des circulaires et qu'il est dangereux de faire en quelque sorte une science officielle.

M. CLÉMENT DE GRANDPREY estime, au contraire, que l'administration doit avoir une opinion sur certains principes, hors de contestation, et qu'elle doit l'imposer à ses agents.

M. MEYNIER demande quelle autorité pourrait être chargée de déclarer qu'un principe est hors de contestation.

L'article 9, mis aux voix, n'est pas adopté.

ART. 10. « Les trois écoles dites *secondaires* de Villers-Cotterets, Grenoble et « Toulouse seront supprimées. L'institution de l'Ecole des Barres sera développée « par la création de trois écoles similaires, de manière à constituer un ensemble « de quatre écoles régionales.

« Des dispenses d'âge pourront être accordés aux élèves sortant de ces écoles, « aptes à exercer l'emploi de garde et âgés de moins de vingt-cinq ans. »

M. LORENTZ s'élève contre la suppression des écoles secondaires. Dans l'état actuel de la hiérarchie, il faut compter avec le garde général adjoint, intermédiaire entre les préposés et le personnel dirigeant qu'il supplée quelquefois ; or, en supprimant les écoles secondaires, la sous-commission ne dit pas comment elle instruira les candidats à ce grade, comment, enfin, elle s'assurera de leur aptitude.

Il est logique de conserver trois degrés d'enseignement, l'enseignement *primaire* pour former les gardes, l'enseignement *secondaire* pour former les gardes généraux adjoints, et l'enseignement *supérieur* pour former le personnel dirigeant.

Si les écoles secondaires n'ont pas jusqu'à présent donné de bons résultats, cela tient surtout à l'âge des élèves admis, à l'insuffisance de leur instruction primaire et à la nature du personnel enseignant. Les critiques adressées à l'institution elle-même, doivent donc être plutôt adressées au mode de fonctionnement, et c'est ce fonctionnement qu'il faut améliorer au lieu de supprimer purement et simplement l'enseignement secondaire.

M. GÉRAUD défend la sous-commission de la pensée d'avoir voulu supprimer tout enseignement secondaire ; il prie l'assemblée de vouloir bien se reporter à la page 12 du rapport où se trouve ce passage : « la sous-commission a jugé à « propos de laisser à l'administration le soin de déterminer les conditions d'apti- « tude à exiger des brigadiers pour devenir gardes généraux adjoints, et notam- « ment, de rechercher si l'obtention de ce grade doit être subordonnée à un stage « d'un an dans l'Ecole des gardes et aux notes obtenues tant pendant la durée de « ce stage que dans les examens qui le termineraient. »

M. LE PRÉSIDENT fait observer à la sous-commission que son texte semble vouloir dire que l'enseignement primaire et l'enseignement secondaire seront confondus en un seul.

M. COLIN pense que la sous-commission a pu être inspirée par des critiques aussi vives que peu fondées, adressées aux écoles secondaires. Il croit devoir faire justice des accusations portées contre elles et il réfute un passage d'un livre dans lequel ces accusations ont été développées ; il montre, contrairement à certaines allégations, que les écoles secondaires sont soumises à des règlements, que les admissions n'y sont pas arbitraires, que le personnel enseignant n'est pas pris au hasard ; quant à la justice des examens de sortie, il n'a pas à en parler, ayant eu pendant longtemps l'honneur de les présider. Mais après avoir réhabilité les écoles secondaires, M. Colin estime, comme M. Lorentz, qu'il y a lieu de les améliorer.

Voici le texte de l'amendement qu'il propose, et qui remplacerait l'article 10 du projet de la sous-commission :

« L'enseignement secondaire est maintenu, mais avec les modifications sui- « vantes :

« Il sera donné dans une ou dans plusieurs écoles spéciales, établies à proxi- « mité de forêts importantes et durera au moins une année entière ;

« Transitoirement, en attendant la transformation des écoles actuelles, l'en- « seignement sera de cinq mois chaque année au lieu de quatre : du 1er novem- « bre au 1er avril, non compris la durée des examens de sortie ;

« Nul ne sera admis dans une école secondaire s'il n'a exercé, pendant une « année, les fonctions de préposé forestier dans le service actif ou pendant deux « ans celles de chef d'atelier dans le service du reboisement ;

« Les gardes et brigadiers communaux jouiront des mêmes droits et indem- « nités que les préposés domaniaux ;

« Le programme des études comprendra des notions élémentaires d'agricul- « ture et par compensation subira quelques réductions en ce qui concerne la phy- « siologie végétale et le droit administratif. »

M. GÉRAUD tient à déclarer que la sous-commission ne s'est nullement inspirée du livre dont M. Colin a réfuté les critiques ; elle n'a voulu blesser ni les professeurs, ni les élèves des écoles secondaires. Son système consiste à développer l'enseignement primaire par la création de quatre écoles régionales, tandis que l'enseignement secondaire serait donné auprès de l'école des Barres, soit sous forme de stage, soit d'une autre manière.

M. LORENTZ trouve que ce système n'est pas clairement formulé dans le texte de l'article 10, tel qu'il a été rédigé par la sous-commission. Il propose la rédaction suivante, en deux articles :

ART. 10 (Enseignement primaire). « L'institution de l'école des Barres sera « développée par la création d'autres écoles de gardes dont le nombre sera dé- « terminé suivant les exigences du recrutement. Des dispenses d'âge pourront « être accordées aux élèves sortant de ces écoles, aptes à exercer l'emploi de « garde et âgés de moins de vingt-cinq ans. »

ART. 11 (Enseignement secondaire). « Les écoles secondaires seront réunies « en une seule dont le siège pourrait être mis à Villers-Cotterets.

« On y admettra, sur la présentation des conservateurs et jusqu'à l'âge de « trente ans :

« 1° Sans examen, les gardes et brigadiers, anciens élèves des écoles primai- « res, après deux années au moins passées dans le service actif à titre d'auxi- « liaires ou comme titulaires ;

« 2° Les gardes et brigadiers ayant au moins deux années de service en forêt, « et qui auront subi avec succès les examens de sortie des écoles primaires. »

M. COLIN signale la difficulté pratique résultant des conditions d'admission des sous-officiers dans la carrière forestière ; dans ce système, il serait presque impossible à ces derniers de profiter de l'enseignement des écoles secondaires.

M. CORNE pense que si les hommes spéciaux sont si divisés d'opinion sur cette importante question, il est bien difficile à la commission de prendre parti sur les points de détail qu'elle comporte. Il estime qu'il serait préférable d'appeler toute l'attention de l'administration supérieure sur l'utilité de développer l'enseignement forestier primaire et secondaire, en lui indiquant simplement les idées générales d'après lesquelles les réformes pourraient être entreprises, mais sans entrer dans des détails de réglementation.

M. MEYNIER croit devoir faire connaître la pensée de la sous-commission, lorsqu'elle a proposé la suppression de l'enseignement secondaire. Elle s'est surtout décidée par des considérations tirées de l'origine des élèves, de leur âge et des difficultés que présente leur instruction. Elle a tenu compte des plaintes journellement exprimées par les conservateurs sur l'insuffisance des gardes généraux adjoints, et elle a jugé préférable de porter son attention sur l'enseignement primaire, avec la pensée de le développer ultérieurement pour former des gardes généraux adjoints.

En résumé, M. Meynier ne croit pas qu'il y ait lieu d'avoir un enseignement secondaire, mais il reconnaît qu'il faut le maintenir pendant quelques années encore, à cause des nécessités de service, sauf à développer l'enseignement primaire.

M. LE PRÉSIDENT. Une première question se dégage de la discussion qui vient d'avoir lieu, c'est celle de savoir s'il y aura en même temps un enseignement secondaire et un enseignement primaire.

Il consulte la commission à cet égard.

La commission décide qu'il y aura un enseignement secondaire et un enseignement primaire.

M. le président dit que la question de dualité étant résolue, il faut voir s'il y aura une ou plusieurs écoles secondaires, une ou plusieurs écoles primaires.

Quelques membres considèrent cette question comme étant essentiellement du ressort de l'administration.

La commission consultée décide qu'il y aura une *seule* école secondaire et *plusieurs* écoles primaires.

M. BÉDEL dépose un amendement ayant pour but d'améliorer la situation des professeurs de l'Ecole forestière : il faudrait ou bien les admettre à obtenir le grade de conservateur, ou bien faire cesser leur assimilation et leur donner les mêmes avantages qu'aux autres professeurs des grandes écoles du gouvernement.

M. NANQUETTE demande que l'assimilation des professeurs soit maintenue, mais que leurs traitements soient augmentés suivant une progression déterminée.

M. GÉRAUD estime également qu'il y a lieu de maintenir aux professeurs des écoles forestières les grades du service actif. L'assimilation est utile, soit pour fixer les prérogatives des professeurs lorsqu'ils vont en forêt, soit pour leur permettre de rentrer dans le service, lorsqu'ils sont fatigués du professorat ou lorsqu'ils ne réussissent pas dans l'enseignement.

On pourrait allouer des indemnités spéciales aux agents chargés des fonctions de professeur, mais ces indemnités cesseraient avec ces fonctions.

La commission se borne à émettre le vœu que la situation pécuniaire des professeurs de l'Ecole forestière soit améliorée.

ART. 11. « L'administration déterminera les conditions d'aptitude à exiger « des brigadiers pour devenir gardes généraux adjoints. »

M. LORENTZ considère cette réglementation comme inutile ; sur sa proposition, l'article 11 est supprimé.

ART. 12. « Les sous-officiers qui entreront dans l'administration des forêts « seront nommés préposés stagiaires et placés, pendant un an, auprès de briga- « diers expérimentés. »

Supprimé.

ART. 13. « L'administration se mettra en rapport avec le bureau central mé- « téorologique, en vue d'assurer à ce bureau le concours de préposés de choix « pour des opérations simples et faciles à comprendre. »

Plusieurs membres disent que cela se fait actuellement.

L'article est adopté.

ART. 14. « L'administration est invitée à multiplier les stations météorolo- « giques forestières. »

Adopté.

ART. 15. « L'administration est priée d'intervenir dans l'application de la loi « sur l'enseignement départemental et communal de l'agriculture, afin qu'une « part soit faite dans cet enseignement aux questions sylvicoles, et qu'un agent « forestier soit adjoint au comité d'examen pour les professeurs dans tous les dé- « partements contenant des forêts. Des mesures devront être prises pour encou- « rager l'étude des questions forestières dans tous les pays boisés, et pour que « des notions sur les forêts soient données par les instituteurs. »

Plusieurs membres disent que les dispositions de cet article sont en partie remplies.

L'article est adopté.

ART. 16. « Les agents et préposés des forêts seront appelés à participer, dans « les limites compatibles avec l'exercice de leur profession, à l'exécution des « mesures prises par le département de l'agriculture lors des épidémies, des épi- « zooties et des migrations d'insectes nuisibles. »

Adopté.

ART. 17. « Les agents forestiers seront encouragés à concourir aux travaux « des commissions de statistique. »

M. CLÉMENT DE GRANDPREY propose d'ajouter ces mots : « et à faire partie des sociétés locales d'agriculture. »

L'article ainsi complété est adopté.

ART. 18. « Les stations de recherches forestières en préparation à Nancy et « aux Barres seront promptement pourvues d'une organisation spéciale et défi- « nitive. »

Adopté.

M. LE PRÉSIDENT constate que la commission a terminé ses travaux ; puis il la consulte sur le point de savoir si les procès-verbaux des séances pourront être imprimés et publiés.

La commission répond affirmativement à cette question.

Avant que la commission se sépare, M. le président remercie chacun de ses membres du concours qu'il a bien voulu donner aux travaux de l'administration des forêts.

La séance est levée.

Le secrétaire, Léon BRUAND.

Le président, Cyprien GIRERD.

RECHERCHES

SUR LA PROPORTION DE L'ACIDE CARBONIQUE

DANS L'AIR.

Les traités de chimie qui se succèdent reproduisent à peu près textuellement la déclaration suivante, devenue classique et pour ainsi dire officielle : *L'air atmosphérique contient une petite quantité d'acide carbonique variant ordinairement entre 4 et 6 dix-millièmes en volume.* En consultant les travaux les plus précis des savants illustres qui ont contribué à faire adopter ces chiffres, on s'étonne de constater des variations brusques dans les proportions de l'acide carbonique atmosphérique; on trouve que, dans les mêmes conditions météorologiques, à quelques heures de distance, les chiffres sont souvent doublés. Il semble même que ces variations inexplicables donnent le droit de mettre en doute l'exactitude absolue des résultats publiés et surtout la sûreté des déductions, suivant moi trop positives, qui en sont tirées. De nouvelles recherches pouvaient être utilement entreprises sur ce sujet intéressant, et, après avoir étudié une méthode qui permet d'aborder la solution du problème en rase campagne, loin des habitations, j'ai l'honneur

de présenter à l'Académie la première partie de ces recherches, commencées dès le mois de juin 1872.

Un attrait particulier m'a encouragé, en poursuivant ce long travail parfois pénible et monotone; ma pensée se reportait aux admirables phénomènes de végétation ou de combustion et aux grands résultats produits par les quelques *dix-millièmes* d'acide carbonique répandus dans notre atmosphère. Mais, pour déterminer ces dix-millièmes avec précision et rendre les erreurs d'observation moins sensibles, il paraît tout d'abord nécessaire d'opérer sur un volume d'air assez grand. J'ai donc fait construire deux aspirateurs d'une contenance de 600 litres environ; chacun de ces aspirateurs, en forte tôle galvanisée et pourvu de bons robinets en bronze pour le service, est solidement installé sur un bâti convenable, avec brancards pour atteler un cheval; des roues supportent ce train mobile de manière à faciliter le transport dans les champs, dans les bois ou au milieu des récoltes. Une petite cabane couverte suit l'aspirateur; dans ce laboratoire en plein vent, on dispose les appareils qui doivent servir à absorber en même temps l'eau et l'acide carbonique contenus dans un volume d'air exactement mesuré. La vapeur d'eau est recueillie et pesée dans un tube en U contenant des fragments de pierre ponce imbibée d'acide sulfurique concentré.

Pour doser l'acide carbonique, j'ai adopté la méthode volumétrique basée sur l'emploi de liqueurs titrées. Quand on dirige un volume connu d'air, plus ou moins chargé d'acide carbonique, dans une solution aqueuse de baryte préalablement saturée de carbonate, on peut admettre que le carbonate de baryte formé et précipité à l'état insoluble représente exactement la totalité de l'acide carbonique contenu dans ce volume d'air. En prenant les précautions nécessaires, l'absorption de ce gaz est en effet complète. La capacité de saturation de l'eau de baryte, avant et après l'expérience, est déterminée par un acide titré. Le poids de la baryte éliminée, à l'état de carbonate insoluble et séparé par le repos, se trouve ainsi très rapidement précisé. Un calcul des plus simples donne l'équivalent d'acide carbonique pour le poids d'acide titré employé. En opérant avec l'acide sulfurique convenablement étendu, ce procédé m'a donné les meilleurs résultats.

Voici, en quelques mots, les principales dispositions adoptées: 100 centimètres cubes d'eau de baryte sont distribués dans un grand barboteur en verre à trois boules; trois barboteurs semblables sont réunis en batterie. Quand l'aspirateur fonctionne, l'air, divisé en petites bulles par les tubes plongeurs, traverse successivement les neuf boules, contenant ensemble 300 centimètres cubes d'eau de baryte : aucune trace d'acide carbonique n'échappe au liquide absorbant; on peut constater que les deux dernières boules restent ordinairement très limpides après un débit de 600 litres d'air en douze heures. Quand l'expérience est terminée, on réunit avec soin l'eau de baryte des trois bar-

boteurs dans un flacon; le carbonate se dépose rapidement, et, après quarante-huit heures, on prélève avec une pipette spéciale la plus grande partie du liquide, très limpide, qui est ainsi séparé du précipité. Cette eau de baryte doit être analysée sans avoir été filtrée, car j'ai reconnu que le papier retient dans son tissu une notable quantité de baryte; en employant la filtration pour séparer le carbonate, le dosage devient inexact.

L'air sec, en traversant l'eau de baryte dans les barboteurs, cause une évaporation dont il faut tenir compte. Deux moyens peuvent être employés pour faire exactement cette correction : un tube contenant de la ponce sulfurique est placé après la batterie des barboteurs et recueille la vapeur aqueuse; la pesée de ce tube indique le nombre de centimètres cubes d'eau distillée qui doivent être ajoutés à l'eau de baryte réunie après l'expérience. Ce moyen est le plus simple; cependant, pour éviter toute pesée, les tubes à ponce sulfurique peuvent être retranchés; il faut alors faire un lavage méthodique des trois barboteurs avec de l'eau distillée et amener le volume total de la liqueur barytique à 450 centimètres cubes, mesurés dans un vase à col étroit, pour obtenir un affleurement exact. Le changement de volume est pris en compte dans le calcul, lorsque l'on procède au titrage. En tous cas, la différence trouvée entre les deux titres pour l'eau de baryte, avant et après l'expérience, se traduit en centimètres cubes d'acide sulfurique décime, chaque centimètre cube de cet acide équivalant à $0^{g},00275\ CO^{2}$, pour le carbonate de baryte BaO,CO^{2}.

Dans son *Cours de chimie*, Regnault a décrit avec beaucoup de clarté le fonctionnement d'un *aspirateur* dans lequel l'air pénètre sans pression : j'ai dû modifier un peu cet appareil, afin d'obtenir une circulation régulière quand sont interposés des tubes et des boules chargés de liquide; dans ce cas, l'air qui remplit l'aspirateur a une force élastique notablement plus faible que l'air extérieur; la différence de pression peut varier entre 20 et 30 millimètres de mercure. Pour éviter la rentrée de l'air extérieur dans l'aspirateur par le robinet à cadran, qui règle l'écoulement de l'eau, la douille de ce robinet est liée avec un tube de verre de 1 mètre de longueur plongeant de quelques centimètres dans un vase rempli d'eau. Au moment où se termine l'expérience, la mesure de l'eau soulevée dans le tube de verre pourrait indiquer la pression de l'air recueilli; un manomètre à mercure, mis en communication avec l'aspirateur, permet de déterminer exactement cette pression. On observe en même temps le baromètre et, enfin, un thermomètre dont le réservoir est placé au centre même de l'aspirateur. Avec ces données, le volume d'air analysé est ramené par le calcul ordinaire à zéro, à l'état sec et à $0^{m},760$.

Pour terminer cet exposé, je dois encore ajouter que je me suis préoccupé de savoir si l'eau de baryte pouvait exercer une action dissol-

vante sur le verre des vases en usage ; j'ai varié les essais, et je me suis assuré que, dans les conditions où se font les expériences, on n'a pas à craindre la dissolution des alcalis qui entrent dans la composition du verre. L'eau de baryte employée est d'ailleurs peu concentrée et contient, en moyenne, 20 grammes BaO par litre : elle est préparée en dissolvant les cristaux d'hydrate dans l'eau distillée, jusqu'à saturation convenable.

En installant mes appareils à la campagne, j'avais formé le projet de suivre une série d'expériences comparatives, et d'étudier particulièrement l'influence de la végétation sur la proportion de l'acide carbonique dans l'air, au milieu même des foyers de réduction ou de combustion. Un des aspirateurs a été fixé dans les champs, bien à découvert, loin de toute habitation. Cette *station des champs* se trouvait à 8 kilomètres environ de Dieppe, à l'altitude de 96 mètres, avec la mer pour horizon de l'ouest au nord-est. L'air était puisé à 4 mètres au-dessus du sol. Le deuxième aspirateur mobile, comme je l'ai indiqué, a été transporté successivement sous bois ou dans les récoltes. J'espère pouvoir publier prochainement les détails de ces nombreuses expériences dans les *Annales de chimie et de physique*, me bornant à transcrire ici des résultats généraux.

Du 9 septembre 1872 au 20 août 1873, quatre-vingt-douze expériences ont été faites de jour et de nuit, à la station des champs ; elles ont été toutes inscrites, sans exception. Pour chacune de ces expériences, la moyenne a donné $156^{cc},8$ acide carbonique dans $532906^{cc},6$ air atmosphérique sec, à zéro et à $0^{m},760$. On déduit donc, comme moyenne générale, la proportion de 2942 acide carbonique dans 10 000 air, en volume, à la *station des champs*. La lecture des tableaux fait ressortir la concordance des résultats partiels ; on ne trouve aucune variation dans le chiffre des dix-millièmes. La plus grande différence observée est de 3 pour 100 000 en volume, entre le *maxima* et le *minima*. Je n'ai jamais obtenu la proportion de 4 pour 10 000, et je ne parle ici que pour mémoire du chiffre de 6 dix-millièmes, encore plus inexact.

Quant à la vapeur d'eau, elle varie entre des limites étendues, suivant la température de l'air et suivant son état de saturation. Voici les chiffres extrêmes fournis par mes observations. Pour un poids d'air représenté par 10 000, on a trouvé 118,30 d'eau, en poids, le 21 juillet 1873, et seulement 32,76 le 25 avril.

Les observations comparatives, sous bois et dans les récoltes, montrent que la diffusion des gaz est pour ainsi dire instantanée ; les variations dans la proportion de l'acide carbonique sont à peine appréciables. Vingt-sept expériences dans un jeune bois taillis, bien feuillu, ont donné une moyenne de $2,917CO^2$ pour 10 000 d'air en volume ; tandis qu'on obtenait $2,902CO^2$ aux mêmes heures, à la station des champs.

L'air puisé dans une très belle récolte de trèfle rouge en fleur, au

mois de juin, contenait 2,898CO^2 pour 10000; on trouvait pendant ce temps 2,915CO^2 à la station normale.

Une prise d'air établie à 0^m,30 au-dessus du sol, dans un champ d'orge garni de luzerne, en pleine végétation, au mois de juillet, donne pour moyenne de l'acide carbonique 2,829; à la station des champs, on trouve 2,933CO^2 pour volume, air 10000.

La présence d'un troupeau de trois cents moutons au pâturage, dans le voisinage de l'appareil, pendant une belle journée calme, s'est révélée par une augmentation notable dans la proportion de l'acide carbonique : on a obtenu 3,178CO^2 pour 10000 air, en volume.

A Paris, rue de Vigny, près du parc Monceau, pendant le mois de mai, alors que les feux commencent à s'éteindre, la proportion d'acide carbonique se règle à une moyenne de 3,027 pour 10000 air, en volume ; cette moyenne déduite des observations que j'ai faites pendant les années 1873, 1875 et 1879.

L'ensemble de mes expériences m'autorise à poser cette conclusion générale :

L'air atmosphérique libre contient, en moyenne, 2,942 acide carbonique pour 10000, en volume. Dans des conditions très diverses, les variations extrêmes n'ont pas dépassé 3 pour 100000.

Si l'on veut étudier les relations qui peuvent exister entre ces variations et les différents états de l'atmosphère, on devra employer des méthodes rigoureuses, permettant d'affirmer l'exactitude des *cent-millièmes*. Tel est le but que je désire atteindre en poursuivant mes recherches.

REISET.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

OUVRAGES FORESTIERS PUBLIÉS DANS LE TROISIÈME TRIMESTRE DE 1879.

Cours d'agriculture de l'Ecole forestière. Chimie et physiologie appliquées à la sylviculture, par L. Grandeau, professeur d'agriculture. Nancy, imp. Berger-Levrault.

Réorganisation du service forestier. Deuxième lettre, par L. Tassy, ancien conservateur des forêts. In-8°, 31 pages. Paris, libr. Rothschild.

Aménagement des forêts. Estimation des forêts en fonds et superficie. Régime forestier, par M. Tallotte, ancien conservateur des forêts. In-8°, 180 pages. Carcassonne, imp. Pomiès.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Récompenses pour actes de dévouement. — Feuilles de route accordées au personnel forestier. — Exposition de la Société horticole et forestière de Troyes, récompenses. — Société industrielle d'Amiens, questions mises au concours. — Liste des élèves admis à l'Ecole forestière; prorogation de la limite d'âge. — Statistique criminelle en 1877. — Conseil général de la Corrèze ; rapport sur le reboisement. — Le reboisement dans le département des Bouches-du-Rhône. — Le parc national d'Yellowstone. — Le déboisement dans le Tyrol. — Société de secours.

Sur le rapport du ministre de l'intérieur, le président de la république a décerné, par décision du 22 septembre dernier, une médaille d'argent de première classe à M. Reynaud (Marius-Antoine), garde forestier à Saint-Christol de Rodières, qui s'est particulièrement distingué dans diverses circonstances périlleuses, notamment lors d'un incendie survenu à Saint-Christol le 21 juin 1879.

— Le *Journal militaire officiel* (partie supplémentaire, n° 73) publie, sous le numéro d'ordre 423, une circulaire du ministre de la guerre, en date du 28 août 1879, au sujet de la délivrance de feuilles de route au personnel du corps forestier.

Ces délivrances seront effectuées sur la proposition des conservateurs, dans les cas de déplacement : 1° pour mobilisation, grandes manœuvres, etc., sur l'ordre de l'autorité militaire ; 2° pour le fonctionnement de l'organisation militaire du corps forestier (exercices, tirs à la cible, revues, inspections), sur des ordres administratifs du conservateur, visés par le général de brigade de sa résidence. Cette circulaire sera insérée dans le Répertoire.

— A la suite de l'exposition qu'elle a organisée à Troyes, la Société horticole, vigneronne et forestière de l'Aube a décerné de nombreuses récompenses aux jardiniers, maraîchers, horticulteurs, instituteurs, etc.

Parmi les médailles décernées par cette association, nous citerons seulement celles qui sont destinées à encourager la culture forestière.

M. René de Bantel, propriétaire à Mussy-sur-Seine, a obtenu un rappel de médaille de vermeil, pour les importants travaux de reboisement qu'il a fait exécuter sur des terrains incultes.

M. Margot, à Champfleury, a obtenu un rappel de médaille de vermeil, pour la bonne tenue de sa pépinière de résineux.

M. Moreau, à Premier-Fait, a reçu une médaille d'argent pour les reboisements exécutés par lui sur différents points du département.

M. Ribault, à Eguilly, a obtenu une médaille d'argent pour ses plantations sur friches.

M. Aubriot, brigadier forestier à Lusigny, a reçu une médaille d'argent pour avoir inventé une raclette simple et économique, destinée à l'émondage des baliveaux.

— La Société industrielle d'Amiens a mis au concours, pour l'année 1879-80, un certain nombre de questions se rattachant aux arts industriels et à l'agriculture. Parmi ces dernières, il en est une qui mérite d'être signalée à l'attention des forestiers. La société offre une médaille d'or à l'auteur du meilleur mémoire sur l'opportunité du reboisement des sols pauvres dans le département de la Somme. L'auteur devra indiquer : les différents sols sur lesquels il convient de substituer la culture forestière à celle des productions agricoles, les essences à employer, les modes de repeuplement par semis ou plantations, les prix de revient, les avantages de cette transformation, son influence sur l'avenir du régime des eaux et sur le climat. La question devra être traitée au point de vue pratique et tout moderne.

— Liste, par ordre de mérite, des candidats nommés élèves à l'Ecole forestière de Nancy, à la suite du concours de 1879, par arrêté ministériel du 25 septembre 1879 : Guyot de Salins, — Masselin, — Schaeffer, — Rabutté. — Muller, — Ussèle, — Hubert, — Huffel, — De Cussac, — Claudot, — Grassal, — Rouis, — De Botherel, — Rodolphe, — Casalis. — Lafond, — Bizot de Fonteny, — Tripier, — Détrie, — Bonhomme de Lajaumont.

Ces élèves devront se présenter devant M. le directeur de l'Ecole forestière à Nancy, le 7 novembre prochain, à midi.

— En vertu d'une décision de M. le ministre de l'agriculture et du commerce, du 3 octobre 1879, la limite d'âge d'admission à l'Ecole forestière de Nancy, au concours de 1880, est prorogée d'un an pour tous les candidats qui ont atteint cette limite en 1879.

— Nous extrayons du rapport sur l'administration de la justice criminelle en 1877 quelques chiffres relatifs aux délits en matière forestière et de pêche. Le nombre d'affaires forestières jugées par les tribunaux correctionnels a été, en 1877, de 5 794; il avait été de 6 123 en 1876, de 6 123 en 1875, de 8 010 en 1874, et de 8 232 en 1873.

Ce progrès est d'autant plus appréciable que l'administration n'a transigé, avant jugement, en 1877, que dans 20 318 affaires, quand, en 1876, elle avait consenti à 23 166 transactions. C'est donc, en réalité, 3 571 contraventions commises de moins en 1877 qu'en 1876.

Le nombre des délits de pêche que les tribunaux correctionnels ont été appelés à juger a été de 5 639 en 1877 ; il avait été de 5 592 en 1876, de 4 970 en 1875, de 5 895 en 1874, et de 4 864 en 1873.

— Le conseil général de la Corrèze a, cette année encore, manifesté l'intérêt qu'il porte aux travaux de reboisement, en allouant une subvention de 3 500 francs aux communes qui reboisent leurs terres incultes.

Ce département, l'un des moins riches de la France, est un de ceux qui s'imposent les plus grands sacrifices pour aider les communes dans cette œuvre de restauration. Il est juste d'ajouter que le conseil général a trouvé dans M. Desliens, sous-inspecteur à Tulle, un auxiliaire précieux. Le rapport présenté au conseil général, dans la session d'août, exprime cette estime d'une manière si flatteuse pour cet agent, que nous croyons devoir le publier *in extenso,* afin de démontrer qu'il est des départements où les services rendus par les fonctionnaires de l'administration des forêts sont hautement appréciés :

Messieurs,

Depuis l'année dernière, la question du reboisement de nos vastes landes montagneuses a fait un grand pas.

Vous savez tous, messieurs, avec quel dévouement M. l'inspecteur des forêts poursuit cette œuvre, à laquelle il s'est consacré depuis douze ans; aussi, grâce à ses efforts incessants, ce fonctionnaire est-il parvenu à obtenir, pour cette année, de six communes différentes, l'initiative de propositions de reboisement pour des contenances relativement considérables.

Ce n'est guère qu'à dater de 1868 que, dans notre département, on s'est sérieusement occupé de cette question du reboisement. Depuis lors jusqu'en 1878 inclusivement, c'est-à-dire en une période de dix ans (1871 ne compte pas, les circonstances ayant interrompu tous travaux), la contenance totale des reboisements demandés par les communes elles-mêmes ne dépasse pas 430 hectares, divisés entre dix communes, soit une moyenne annuelle de 43 hectares; tandis que, pour 1879, la contenance dont le reboisement a été demandé est de 198h,36, appartenant aux communes dont les noms suivent :

Palisse, section de Soutras	7 h.	»
Lamazière-Haute, la Vervialle et Loutre	11	36
Eygurande, Laveyssie	25	»
Saint-Angel, le Bourg et Cussac	28	7
Saint-Etienne-aux-Clos, Saint-Etienne et Charussejoux	41	66
Valiergues, le Ponchet, Cornillou et Valierguet	84	59
Total égal	198 h.	36

La principale considération qui a amené ce résultat ne serait autre que la promesse faite par le Conseil général de prendre à la charge du département, pour les communes pauvres, les frais de garde jusqu'à ce que les semis donnent des produits compensateurs de la somme à payer.

Or, la plupart des terrains ensemencés en 1879 appartiennent à des villages dénués de ressources.

Dès lors votre commission d'agriculture vous propose :

De vouloir bien inviter M. le préfet à prélever sur les fonds du reboisement, pour salaire des gardes, les sommes suivantes :

Sur le crédit de 1879 :

Lamazière-Haute	15 fr.	35
Eygurande	33	35
Saint-Etienne-aux-Clos	55	35
Valiergues	113	34
En tout	217 fr.	40

Ces sommes représentent huit mois de surveillance.

Sur le crédit de 1880 :

Le Lonzac	29 fr.	»
Palazinge	160	»
Section de Villières, commune d'Aubazine	60	»
Lamazière-Haute	23	»
Eygurande	50	»
Saint-Etienne-aux-Clos	83	»
Valiergues	170	»
En tout	575 fr.	»

Votre commission vous propose également de maintenir au budget de 1880 le crédit de 3500 francs affecté au reboisement des communaux.

Ce crédit devra sans doute être prochainement augmenté, comme il y a lieu de s'y attendre, si les communes continuent à comprendre l'immense intérêt qu'elles ont à faire reboiser leurs bruyères.

Pour encourager les reboisements particuliers, l'administration forestière a décidé, le 14 août 1878, que des graines et des plants de pins seraient délivrés aux propriétaires qui en feraient la demande ; de nombreuses demandes se sont produites; malheureusement, les décisions y faisant droit sont parvenues trop tard ; il en est résulté qu'un très petit nombre de propriétaires ont pu bénéficier de l'avantage qui leur était offert. De là un vif mécontentement parmi les intéressés. En effet, en vue de semer leurs bruyères au printemps, les propriétaires intéressés s'étaient défaits des bêtes à laine qu'ils hivernent, et il était trop tard ensuite pour qu'ils pussent en acheter d'autres pour l'été et utiliser leurs bruyères restées libres ; il y a lieu d'espérer que les mêmes inconvénients ne se reproduiront pas, et que les graines et plants demandés parviendront aux divers destinataires en temps utile.

Le rapport est adopté et le crédit voté.

— L'article suivant, que nous reproduisons d'après *le Petit Marseillais*, prouve que les idées de restauration des forêts semblent prendre le dessus sur celles de destruction, qui ont si longtemps prédominé dans la Provence.

Le département des Bouches-du-Rhône, dont la superficie est de 510 847 hectares, renferme 72 401 hectares de terrains boisés, soit environ 14 pour 100 de son étendue. C'est fort peu si l'on considère que, dans les Landes et dans le Var, cette même proportion atteint 47 pour 100 et 42 pour 100.

Ce faible rapport indique la nécessité de conserver les forêts existantes et d'en créer de nouvelles, chose facile, car notre département renferme 164 400 hectares de terres vagues, pour la plupart susceptibles d'être reboisées.

Sur les 72 401 hectares de terrains boisés dont nous parlions plus haut, 50 552 hectares appartiennent aux particuliers et 21 849 aux communes.

Les particuliers exploitent leurs bois sans contrôle, limités seulement par la loi dans leur droit de défricher; quant aux communes, elles sont soumises pour la gestion de leur propriété forestière à la tutelle de l'Etat; elles ne peuvent abuser et sont obligées de conserver un capital qui, pour plusieurs d'entre elles, est l'unique source de revenus. Cette situation a été souvent l'objet de tiraillements et de malentendus entre les administrations municipales et l'Etat: « Les arbres dépérissent dans nos forêts, dit-on, on n'en retire pas les revenus que l'on pourrait y trouver, et on y laisse s'accumuler une réserve qui est inutile. » C'est là une erreur profonde qui vient de l'opinion très répandue que le capital-forêt est constitué par le sol et que le revenu est tout le bois qui pousse à sa surface, tandis qu'il est clair que le capital comprend non seulement le sol, mais les arbres, et que le revenu n'est que l'accroissement annuel du bois. Cet accroissement annuel est assez facile à calculer, et, en exploitant chaque année un volume équivalent, on est certain de retirer de son capital tout le revenu possible.

Nous ne voulons pas parler ici des divers produits que l'on retire des forêts des Bouches-du-Rhône, nous ne voulons insister que sur la nécessité de leur conservation. Sans doute les produits retirés n'ont pas une très grande valeur et suffisent aujourd'hui largement aux besoins de la consommation, mais en serait-il toujours ainsi si la production diminuait?

Depuis quelques années, l'industrie des ciments a pris une grande extension dans le département, ces ciments sont expédiés dans des tonneaux dont les douelles sont fournies par les pins des forêts voisines. Si vous exagérez l'exploitation des bois, aurez-vous toujours les arbres droits et sains nécessaires pour la fabrication de ces merrains? Et si vous êtes obligés de les importer, ne porterez-vous pas un grand coup à l'industrie des ciments des Bouches-du-Rhône? Pourrait-elle ensuite soutenir la concurrence?

En dehors de ces considérations, il en est d'autres qui réclament non seulement la conservation des forêts, mais encore le reboisement de tous ces terrains dénudés, de ces 164 400 hectares de terres vagues que renferme le département. Nous citions plus haut le Canada; ne pourrait-on pas répéter exactement ce que nous en disions au sujet de la Provence, en présence de l'irrégularité des saisons, et lorsque nous voyons, après plusieurs années d'une sécheresse incroyable, des périodes aussi pluvieuses que celles que nous venons de traverser.

Il est certain que la plupart de ces montagnes rocheuses sur lesquelles on n'aperçoit aujourd'hui qu'une végétation rabougrie, quelques kermès, des sumacs, souvent rien, ont été autrefois boisées et que leur déboisement provient en grande partie de l'abus du pâturage. Il est probable qu'à cette époque les saisons étaient plus régulières, les chaleurs moins fortes en été, les froids moins vifs en hiver, que le pays était plus sain, que les pluies étaient mieux distribuées.

Certains auteurs prétendent que le mistral est un vent de création humaine, qui ne souffle que depuis que l'on a abattu les forêts qui recouvraient les Cévennes et les montagnes qui dominent la Crau.

Les communes reboisent lentement en raison des faibles ressources dont elles disposent; mais les particuliers, qui possèdent la plus grande partie des terrains dénudés, ne reboisent pas. Ils y trouveraient cependant leur intérêt, non seulement dans leur participation à l'amélioration générale du pays, mais encore

dans la mise en valeur de terrains sur lesquels ils ne peuvent prélever que quelques droits de pâturage insignifiants.

Les reboisements sont si faciles dans les Bouches-du-Rhône! Ces terrains secs, calcaires, rocheux, où il semble qu'aucune végétation ne puisse prendre, le pin d'Alep s'en accommode très bien et s'y développe rapidement ; une centaine de francs suffisent largement pour reboiser un hectare ; mais les propriétaires l'ignorent ou n'y ont jamais pensé ; d'autres ne sont pas assez familiarisés avec les questions de reboisement et la manière de procéder.

Nous avons voulu ici, non pas démontrer, mais laisser entrevoir la nécessité et l'importance du reboisement et de la conservation des forêts dans les Bouches-du-Rhône; puissent ces quelques lignes inspirer à de nombreux propriétaires le désir d'essayer des travaux de reboisement l'automne prochain, qui est l'époque où les semis se font dans les circonstances les plus favorables. **X.**

Les communes reboisent lentement, il est vrai, mais elles agissent avec esprit de suite et dans la mesure de leurs ressources. Il résulte des renseignements fournis à la commission du budget de 1880, que les reboisements facultatifs exécutés dans le département des Bouchs-du-Rhône depuis 1861 jusqu'à ce jour s'étendent sur 2525 hectares, et que la dépense de ces travaux s'élève à 242775 francs. La réussite est presque partout complète et des éclaircies productives sont déjà pratiquées dans les semis les plus âgés.

—Nous sommes bien fiers des quelques squares qui ornent nos villes et des petits bois affectés à la promenade des Parisiens ; mais nous n'avons rien en France qui puisse être comparé au merveilleux et imposant massif de forêts que la république des Etats-Unis d'Amérique conserve précieusement pour les consacrer aux excursions des touristes amoureux du pittoresque. Ces forêts, qui forment le parc national d'Yellowstone, sont situées dans la vallée de l'East-Fork, et couvrent les versants et les sommets d'une région féconde en curiosités naturelles.

Parmi les curiosités qu'offre ce splendide parc national, on cite particulièrement un groupe de rochers, probablement d'origine volcanique, mais qui, remaniés par les eaux, forment aujourd'hui des conglomérats et des grès de diverses natures, au milieu desquels on trouve en abondance des bois pétrifiés. En beaucoup de lieux, des troncs d'arbres, d'une grande hauteur et de proportions gigantesques, paraissent s'appuyer encore sur le sol même où ils ont végété. Quelquefois la roche, en s'écroulant, les a laissés isolés et debout sur les flancs escarpés de la montagne.

Il a été rendu compte de ces forêts dans le cinquième volume, récemment publié, du *Bulletin de géologie et de géographie des Etats-Unis.* Une section de ce travail représente le versant nord de la montagne des Améthystes. Elle renferme une couche de 2000 pieds. Son sommet est à 9400 pieds au-dessus du niveau de la mer, et la rivière qui coule à ses pieds est elle-même à une élévation de 6700 pieds.

Quand on en remonte le lit très égal, il suffit de porter ses regards sur les rochers qui s'élèvent à droite, pour y reconnaître des multitudes de troncs d'arbres blanchâtres, provenant de ces anciennes forêts. Dans quelques-unes des parties les plus escarpées de ce versant de la montagne, ces troncs d'arbres se tiennent debout comme des colonnes de quelque temple en ruines depuis des siècles. Plus bas, sur des pentes encore trop abruptes pour que la végétation puisse s'y développer, à l'exception de quelques pins disséminés, les troncs pétrifiés couvrent toute la surface du sol; on les prendrait pour les restes épars d'une forêt récemment détruite.

Quelquefois on trouve des troncs d'arbres dans un état parfait de conservation. Quelques-uns, qui sont couchés sur le sol, mesurent de 50 à 60 pieds de long, et beaucoup n'ont pas moins de 6 à 8 pieds de diamètre. On en a trouvé un qui, mesuré exactement, avait 10 pieds de diamètre; la structure du bois était si bien conservée, qu'on pouvait reconnaître immédiatement que cet arbre gigantesque n'était pas un conifère.

Cette couche rocheuse contient, comme on pouvait s'y attendre, un grand nombre de racines, de feuilles et de fruits à l'état fossile, dont une collection a été remise à un botaniste, pour en déterminer les espèces. On y remarque un aralia, un magnolia, des espèces nouvelles de tilleuls, un frêne, un orme et un dyospyrus, ainsi que quelques fougères nouvelles.

Ces forêts fossiles extraordinaires ajoutent un objet digne d'intérêt de plus au parc national des Etats-Unis, qui déjà n'a pas de rival dans le monde, au point de vue des phénomènes de la nature.

— En Tyrol, on remarque combien, depuis quelques années, les bois épais qui couvraient le pays se sont ou plutôt ont été éclaircis. Cette fureur de déboisement ne s'est pas bornée aux groupes d'arbres, elle s'est étendue aux individus isolés, surtout aux noyers et aux châtaigniers, et l'ardeur n'a été qu'en augmentant. Depuis que le chemin de fer de la vallée de Brenner et de Fuster a facilité le débit de la denrée, il y a, écrit-on à la *Gazette d'Augsbourg*, comme une rage, parmi les paysans tyroliens, d'abattre tous les arbres que leur hache peut atteindre, sans qu'ils songent à remplacer par de nouvelles pousses les espèces abattues, sauf quelques pommiers qui ont été plantés çà et là dans les vallées de Bozen et de Meran.

Les conséquences de cette dévastation ne se font pas attendre. D'année en année, on constate que les avalanches, les moraines de pierre et de boue, les inondations de torrents grossis subitement, tous ces inconvénients augmentent, amenant la misère et la désolation dans une foule de familles. Ainsi, à Meran, le ruisseau du Naif cause presque tous les ans de grands ravages; ses pierres roulées détruisent des

espaces considérables, plantés de vignobles et d'arbres fruitiers. En dépit de ces avertissements, la seule forêt qui protégeait encore la vallée et qui arrêtait encore les ravinements de l'eau, vient d'être aliénée à un entrepreneur étranger qui ne tardera pas sans doute à la faire disparaître.

Séduits par les prix élevés que leur offrent des marchands venus du dehors, les paysans de Brixen, Bozen et Meran ont, dans ces dernières années, vendu des milliers de beaux, de superbes noyers. Il en a été de même pour de magnifiques châtaigniers, l'ornement des montagnes du Tyrol. Ainsi est tombé à Bozen un pin magnifique, admiré de tout le pays et qui était comme une sentinelle avancée annonçant le climat du Midi; en dépit de toutes les prières pour le conserver, il a été détruit sans pitié.

Ces déboisements continus ne manquent pas d'influer sur le climat. Les printemps deviennent plus rudes, et les endroits que les étrangers recherchaient pour la douceur de leur climat et l'agrément de leur site sont moins fréquentés, l'air des glaciers frappant sans obstacle sur les cimes dénudées et s'engouffrant dans les vallées où les arbres ne l'arrêtent plus.

Société de secours et prêts. — Durant le mois de septembre, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° Les cotisations (1877 et 1878) de M. Tolmer;

2° Les cotisations (1879) de MM. Bricogne, Leblan, Grenier, Marchal (P.-C.), de Taillasson, Viac, Domet (C.-A.), Ory, Delune (Ch.), François (P.-E.), Devarenne, Bonnefoy, Sergeot, Vauthier (C.-J.-F.-M.), Granier, Nouguier, Tolmer, Rose, Huart, Gazin, Bazaille, Drevon, Maulbon d'Arbaumont et de Roquefeuil;

3° Les cotisations (1880) de MM. Ory et de Roquefeuil.

MUTATIONS.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des ARRÊTÉS.	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1879			
3 sept.	MUEL.....	S.-insp., Toul (Meurthe-et-Moselle).	Insp., à la disposition du conservateur, Epinal (Vosges).
Id.	D'ARBOIS DE JUBAINVILLE.....	S.-insp., Valenciennes (Nord).	Insp., Neufchâteau (Vosges) (1).
Id.	BARBIER DE LA SERRE (G.-A.-A.).....	S.-insp. (service des aménagements), Rouen (Seine-Inférieure).	Insp, Aurillac (Cantal) (2).
Id.	GROGNOT.....	Insp., Besançon (Doubs).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	MARCHAL (N.-E.)	Insp. (service des aménagements), Mâcon (Saône-et-Loire).	Insp., Besançon (Doubs).
Id.	MARÉCHAL.....	S.-insp., Avallon-sud (Yonne).	Insp. (service des aménagements), Mâcon (Saône-et-Loire).
Id.	BARRÉ.....	Insp., professeur de mathématiques appliquées, Ecole forestière.	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	THIÉRY.....	S.-insp. (service des aménag.), Nancy (Meurthe-et-Moselle).	S.-insp., chargé de cours à l'École forestière.
Id.	KREBS.....	Brig. forestier, Levier (Doubs).	G. gén. adj., Mouthe (Doubs).
5 id.	LIOULT DE CHÊNEDOLLÉ.....	Insp., Lyons-la-Forêt (Eure).	Conservateur, admis à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	DUBOIS (P.).....	S.-insp., Verdun (Meuse).	Insp., Lyons-la-Forêt (Eure).
Id.	WALMÉ.....	S.-insp., Moulins-la-Marche (Orne).	S.-insp., Valenciennes (Nord).
Id.	BERVEILLER.....	S.-insp., Saint-Claude (Jura).	S.-insp., Verdun (Meuse).
Id.	RUNACHER.....	G. gén., Levier (Doubs).	S.-insp., Saint-Claude (Jura).
Id.	HUARD DE LAMARRE.....	G. gén., Lamarche (Vosges).	S.-insp., Moulins-la-Marche, résidence : Mortagne (Orne).
Id.	ELIE.....	S.-insp., Montpellier (Hérault).	S.-insp., Toul (Meurthe-et-Mos.).
Id.	FALQUE.....	S.-insp., Embrun (Hautes-Alpes).	S.-insp., Montpellier (Hérault).
Id.	GUÉRARD.....	S.-insp., Nice-est (Alpes-Marit.).	S.-insp., Avallon-sud (Yonne).
Id.	MERCIER.....	S.-insp., Murat (Cantal).	Mis en disponibilité.
Id.	GÉNY (J.).....	Elève à l'École forestière.	G. gén. en stage près l'Ecole forest.
Id.	PERROY.....	Id.	Id.
Id.	DE BRINON (M.-A.-F.).....	Id.	Id.
Id.	JACQUOT.....	Id.	Id.
Id.	GAZIN (F.-A.)...	Id.	Id.
Id.	STEF.....	Id.	Id.
Id.	BLANC.....	Id.	Id.
Id.	WATIER.....	Id.	Id.
Id.	COTTIGNIES.....	Id.	Id.
Id.	MOURETON.....	Id.	Id.
Id.	PROST.....	Id.	Id.
Id.	JOLY (M.-F.-H.).	Id.	Id.
Id.	DUBOIS (J.-A.-P.)	Id.	Id.
Id.	BATHO.....	Id.	Id.
Id.	GRANDJEAN (Ch.-G.).....	Id.	Id.
Id.	BUISSON.....	Id.	Id.
Id.	SCHLUMBERGER..	Id.	Id.
Id.	ORFILA.....	Id.	Id.
Id.	PÉCHERAL.....	Id.	Id.
Id.	DE LIGNIÈRES...	Id.	Id.
22 id.	LAURENT (J.-Ch.)	Insp., en disponibilité.	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	LALOUETTE.....	Insp., Mortagne (Orne).	Id.
Id.	D'UZER.....	Insp., Uzès (Gard).	Mis en disponibilité.
Id.	CHAMPENOIS....	S.-insp., chef de service Marennes rés. : la Rochelle (Charente-Inf.).	Insp., Uzès (Gard).
Id.	AUBERT DE TRÉGOMAIN.....	Insp., Foix (Ariège).	Insp., Mortagne (Orne).
Id.	GUINIER.....	S.-insp., St-Laurent-du-Pont (Isère).	Insp., Foix (Ariège).
Id.	DOUVIER.....	S.-insp., en disponibilité.	S.-insp., Murat (Cantal).
Id.	BOURION.....	G. gén., Joigny (Yonne).	S.-insp, Nice-Est (Alpes-Marit.).
Id.	MENESTREL.....	G. gén., Darney (Vosges).	S.-insp., Embrun (Hautes-Alpes).
Id.	GABET.....	G. gén., Salnis (Jura).	S.-insp., Lyons-la-Forêt (Eure).
Id.	LOZE.....	S.-insp., Foix (Ariège).	S.-insp., memb. du serv. des rebois. de la 18e cons. (Haute-Garonne).
Id.	BARABAN.....	S.-insp., chef de service, les Sables d'Olonne-sud (Vendée).	S.-insp., chef de service, rés. : la Rochelle (Charente-Inférieure).
Id.	DURET.....	G. gén., les Sables d'Olonne-nord, résid. : Challans (Vendée).	G. gén., les Sables d'Olonne (Vendée).

(1) En remplacement de M. Trichon Saint-Paul, décédé. — (2) En remplacement de M. Fortier, décédé.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

5 octobre 1879.

Paris. — Le mois de septembre est l'époque où les marchands de bois de la province sont occupés de la visite et de la vente des coupes de bois sur pied. Il en résulte un grand ralentissement dans les expéditions et les transactions, qui, en effet, ont été pour ainsi dire nulles pendant ce mois. On ne signale cependant aucune dépréciation dans les cours, qui restent les mêmes que ceux indiqués dans le dernier bulletin.

Les adjudications de coupes dans les forêts de l'Etat, des communes et des particuliers sont commencées partout. D'après les renseignements qui nous arrivent, les ventes se font avec un entrain qu'on n'avait pas remarqué depuis plusieurs années. Cela était facile à prévoir. Pour les bois de chauffage, la consommation avait été si grande pendant les derniers hivers que les chantiers s'étaient, pour ainsi dire, complètement vidés et que les prix n'avaient cessé de hausser. Quant aux bois de construction, l'industrie du bâtiment, les chantiers maritimes, les voies ferrées, ont des besoins de plus en plus considérables.

Les importations de bois étrangers, et notamment d'Autriche-Hongrie, sont toujours importantes. Mais, comme nous l'avons déjà fait remarquer, ces bois étrangers sont souvent de mauvaise qualité. Ils se piquent facilement, probablement parce qu'ils proviennent d'arbres morts sur pied. Plusieurs entrepreneurs, qui en avaient employé, ont été forcés de relever des travaux qui étaient achevés depuis plusieurs années. Ce qui fait cependant donner encore la préférence à ces bois, c'est d'abord leur prix inférieur, mais c'est surtout la variété des largeurs qui permet aux entrepreneurs de trouver tous les échantillons dont ils ont besoin, tandis que les bois français sont tous débités suivant des largeurs uniformes. Lorsque nos exploitants tiendront compte de cette circonstance, nul doute que nos bois, dont la qualité est incontestablement supérieure, ne soient toujours préférés aux bois étrangers.

Les usages relatifs au mode de cubage qui se sont maintenus dans le commerce des bois, ont donné lieu récemment, à la Chambre des députés, de la part de M. de Tillancourt, à des observations que nous nous empressons de reproduire d'autant plus volontiers, que l'honorable député n'a pu signaler qu'une bien faible partie des abus que ces

usages servent à couvrir. Mais, sans insister sur ce point, n'y a-t-il pas quelque tristesse à reconnaître que la France, qui a créé le système métrique, qui l'a vu adopter par la plupart des nations de l'Europe, soit la dernière à l'appliquer? Lorsque, avant la guerre de 1870, il s'est agi en Allemagne de remplacer les systèmes disparates de mesures qui y étaient alors en usage, par nos mesures françaises, le projet rencontra particulièrement de la résistance chez un grand nombre de forestiers et chez la plupart des marchands de bois; et ils faisaient surtout valoir à l'appui de leur opinion que, même en France, le commerce des bois se servait exclusivement, comme unités de mesures, de la toise, du pied, du pouce, etc., etc. Cela était alors et est encore aujourd'hui parfaitement exact dans une certaine mesure. Il ne serait pas trop tôt de faire disparaître cette déplorable anomalie. La loi existe, elle doit être exécutée.

Voici les observations de M. de Tillancourt :

« J'appelle l'attention de M. le ministre sur un fait regrettable qui se produit dans le commerce du bois. On n'exige point partout l'application du système métrique, et on tolère encore que le cubage des bois carrés ou des grumes, c'est-à-dire des arbres n'ayant reçu aucune façon, soit fait d'après le système ancien, par toises, par pieds et pouces.

« Cela est toléré même pour l'approvisionnement de Paris.

« On déguise, il est vrai, cette infraction à la loi en remplaçant la toise par le double mètre, et le pouce par une fraction de 3 centimètres; mais les conséquences sont les mêmes, et l'on arrive à ce résultat que, le fractionnement étant fait par 3 centimètres, et toute mesure qui n'atteint pas cette fraction étant réduite à la fraction inférieure, le morceau de bois ayant, par exemple un pourtour de 17 centimètres 90 millimètres, est compté comme s'il ne portait que 15 centimètres, et qu'ainsi deux pièces de bois ayant en réalité un cubage différent sont comptées comme étant égales.

« Mais, ce qui est plus grave encore, le mode de mesurer les bois n'est pas le même dans toutes les transactions auxquelles ce commerce donne lieu.

« L'exploitant qui coupe le bois dans les ventes, vend en gros à un marchand qui revend en détail aux entrepreneurs, tels que menuisiers, charpentiers, etc., etc. Le mesurage entre ces derniers se fait très correctement d'après les mesures décimales; mais c'est la première transaction entre l'exploitant des coupes et le marchand en gros qui donne lieu à l'abus, que je viens de signaler, de la livraison d'après les mesures anciennes abolies par la Révolution de 1830.

« Vous comprenez combien ce mode de procéder prête à des irrégularités, je dirai presque à des fraudes, puisque les prix de vente sont faussés par un mesurage qui n'est pas le même dans les diffé-

rentes opérations commerciales auxquelles un même arbre donne lieu.

« De plus, les règlements des ports où se livrent les bois sont régis par des règlements la plupart très anciens, qui diffèrent d'un endroit à l'autre.

« Il faut revenir à l'uniformité, il faut que dans le choix des gardes-ports tous les commerces soient appelés à présenter les candidats, afin d'éviter ce qui se produit aujourd'hui pour les ports alimentaires de Paris, où l'influence du commerce de bois de cette ville est prépondérante et enlève à ces gardes l'apparence d'impartialité qui devrait faire leur force. Nul n'est mieux placé que M. le ministre pour donner satisfaction aux intérêts que je fais valoir, car il a montré le désir le plus légitime de faire cesser les abus partout où ils sont signalés. »

Le ministre de l'agriculture et du commerce a promis d'examiner cette question, et de donner à l'honorable préopinant toutes satisfactions possibles.

Clamecy. — Il n'y a rien de changé dans les cours. La charpente est toujours l'objet de demandes actives. Un très beau lot de 2200 décistères, tout en pièces de premier choix, vient d'être amené sur le port. Les bois de fente n'ont donné lieu qu'à très peu d'affaires, et la plupart sans importance. Les bois de feu continuent d'être visités, mais les marchés en négociation n'ont pas abouti. Les charbons se cotent au même prix que le mois dernier. Il n'est pas question des écorces.

La marine se plaint vivement du long chômage (trois mois) qui lui est imposé. On craint qu'eu égard aux nombreux transports qui restent à effectuer, elle ne puisse pas remplir tous ses engagements.

Villers-Cotterets. — Les cours n'ont subi aucune variation pendant le mois de septembre. Les affaires conservent leur activité, et les prix se maintiennent fermes sur toutes les catégories de marchandises.

Saint-Florentin. — Stock au 30 septembre : charpente, chêne et grumes, 3 786 décistères, valant de 6 à 7 francs l'un, très recherchés. — Sciages de peuplier, 150 502 mètres, se cotant de 15 à 17 francs les 100 mètres et donnant lieu à de nombreuses transactions. — Bois à brûler, dur, 87 décastères (120 à 140 francs l'un). — Bois tendre, 8 décastères (100 à 105 francs).

Ports de la Marne. — La situation des affaires n'a pas changé depuis le mois dernier. Les transactions restent faciles dans la plupart des branches du commerce de bois. Les bois à brûler surtout continuent à être recherchés, et s'enlèvent au fur et à mesure des arrivages. Les prix sont plutôt à la hausse. Du moins, les prétentions des détenteurs sont de plus en plus élevées.

Raon-l'Etape. — Les ventes se sont quelque peu ralenties pendant le mois de septembre. La planche 12/9 notamment est fort peu demandée. Néanmoins, les cours demeurent fermes.

Arbois et Salins. — Le commerce est languissant. L'administration a

Tableau comparatif de l'entrée dans Paris, pendant le mois d'août 1879, des combustibles, fers et fonte employés dans les constructions et bois à ouvrer.

DÉSIGNATION DES MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris	QUANTITÉS ENTRÉES EN AOUT. pendant l'année 1879	pendant l'année 1878	DIFFÉRENCE SUR LE MOIS CORRESPONDANT. Augmentation en 1879.	Diminution en 1879.
		fr. c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3. »	57.379	56.373	1.006	»
— — blanc.....	—	2.22	35.736	30.542	5.194	»
Coterets, menuise et fagots..	—	1.80	5.847	5.549	298	»
Charbon de bois.....	hectolitre	0.60	476.124	494.438	»	18.314
Poussier de charbon de bois.	—	0.30	8.728	8.541	181	»
Charbon de terre	100 kilog.	0.72	43.743.573	58.023.556	»	14.279.983
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	5.170.495	2.382.365	2.788.130	»
Fonte employée dans les constructions.....	—	2.40	2.691.886	1.521.781	1.169.305	»
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	18.830	17.178	1.652	»
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9. »	29.010	31.685	»	2.675
Lattes et treillages.....	100 bottes	11.28	22.403	14.991	7.412	»
Bois de déchirage en chêne..	mèt. carr.	0.216	131	112	19	»
— — en sapin..	—	0.12	1.414	1.639	»	225

Magasins généraux de Saint-Denis. — Port et gare d'Aubervilliers

MOUVEMENT DU MOIS DE SEPTEMBRE 1879.

SITUATION en 1879 (TONNES MÉTRIQUES.)	SCIAGE HÊTRE. Plateaux.	Entre-voux.	Membrures	SCIAGE PEUPLIER. Bourgogne	Champagne	Quartelots.	SCIAGE CHÊNE. Plateaux.	Entre-voux.	Charpentes	Grumes
Existant fin août..	1 655 t.	1 235 t.	1 550 t.	5 871 t.	5 835 t.	8 940 t.	1938 t.	4 310 t.	797 t.	4 501 t.
Entrées de sept....	220	98	105	180	535	383	123	106	142	1373
Totaux....	1 875 t.	1 333 t.	1 655 t.	6 051 t.	6 370 t.	9 323 t.	2061 t.	4 416 t.	939 t.	5874 t.
Sorties de sept....	124	70	98	110	422	185	82	91	78	920
Restant fin sept...	1751 t.	1 263 t.	1 557 t.	5 941 t.	5 948 t.	9 138 t.	1 979 t.	4 325 t.	861 t.	4954 t.

SITUATION en 1879 (TONNES MÉTRIQUES.)	SAPIN. Madriers Nord.	Planches Lorraine.	BOIS A BRULER. BOIS. Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	CHARBON de TERRE.
Existant fin août...	6 774 t.	2641 t.	347 t.	4 051 t.	82 t.	157 t.	17 676 824 k.
Entrées de sept....	425	204	50	88	20	65	1 483 000
Totaux....	7199 t.	2845 t.	397 t.	4139 t.	102 t.	222 t.	19 159 824 k.
Sortie de sept.	332	175	20	42	18	24	800 890
Restant fin sept...	6 867 t.	2 670 t.	377 t.	4097 t.	84 t.	198 t.	18 358 934 k.

mis cette année fort peu de coupes en vente. La planche se maintient difficilement et a une tendance à la baisse. Par contre, les bois de chauffage se tiennent fermes. Les coupes de taillis se sont généralement vendues dans d'excellentes conditions.

Saint-Amand (Cher). — Ralentissement marqué dans les affaires. Ventes difficiles.

Bordeaux. — Les prix des marchandises sont depuis longtemps stationnaires. On remarque cependant une certaine activité dans les constructions, ce qui détermine l'écoulement de quelques produits. La hausse néanmoins se fera difficilement. Le haut commerce est largement approvisionné, et il vient quantité de produits de l'étranger, notamment des Etats-Unis.

René Deschamps.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris). — Bois de flot, 175 à 185 fr.; traverses, 175 à 180 fr.; bois pelard, 185 à 190 fr. le décastère; bois neufs durs, 200 à 205 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 90 à 110 fr.; pin, 140 à 150 fr.; falourdes de pin, le cent, 70 à 85 fr.

Bois d'œuvre (octroi non compris). — *Bois de chêne.* — Grumes de 2 mètres de circonférence et au-dessus, déculées et découpées sans nœuds, 125 à 170 fr. le mètre cube, métré au quart de la circonférence. Grumes de 1 à 2 mètres de circonférence, découpe loyale et marchande ou charpentes équarries, de 65 à 80 fr.

Bois débités. — Plateaux toutes longueurs, largeurs et épaisseurs, 100 à 150 fr. Bois de 27 millimètres, dits entrevoux, 3 fr. 50 à 4 fr. le mètre carré. Bois de 35 millimètres, dits échantillons, 5 fr. à 6 fr. le mètre carré. Bois de 41 millimètres, dits échantillons, 5 fr. 50 à 7 fr. le mètre carré. Bois de 54 millimètres, dits doublettes, 8 fr. le mètre carré.

Frêne. — Grumes, découpes sans nœuds : de 80 centimètres à 1m,20, 60 fr. le mètre cube. Au-dessus, 80 à 100 fr. Plateaux, de 80 à 140 fr., selon les dimensions et qualités.

Orme. — Grumes, de 45 à 60 fr. le mètre cube. Plateaux, de 50 à 70 fr. le mètre cube.

Hêtre. — Grumes de 1m,80 et au-dessus, découpes sans nœuds, 60 à 70 fr. le mètre cube. Plateaux et sciages, 45 à 55 fr. le mètre cube.

Charme. — Grumes et plateaux, 50 à 70 fr.

Noyer. — Grumes, 100 à 150 fr. le mètre cube. Plateaux, 100 à 150 fr. le mètre cube.

Grisard. — Grumes première grosseur, de 1m,80 de tour et au-dessus, 50 à 60 fr. le mètre cube. Plateaux ordinaires, 55 fr. le mètre cube. Plateaux de choix, de 70 à 90 . le mètre cube.

Peuplier. — Grumes de toutes grosseurs, 30 à 40 fr. le mètre cube. Sciages, 50 à 60 fr. le mètre cube.

Sapin. — Madriers du Nord, de 0 fr. 80 à 1 fr. le mètre courant.

Sapin de Lorraine, planches 12/12 premier et deuxième choix, 185 fr. les 100 planches.

Marronniers, sycomores, tilleuls, frais abattus. — Grumes toutes grosseurs, 60 à 80 fr. le mètre cube.

Aune. — Grumes et plateaux, 40 à 50 fr. le mètre cube.

Poirier. — Grumes, 60 à 70 fr. le mètre cube.

CHARBONS DE BOIS (le double hectolitre sur les marchés flottants du quai du Louvre). — Canaux, 8 fr. 20; grenaille, 0 fr. 50 de moins que le charbon ; poussier et fumerons, 4 fr. 50.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

CHARPENTE. — *Chêne.* — 60 fr. le mètre cube, suivant qualité.

BOIS D'ŒUVRE. — *Chêne* équarri, 65 à 72 fr. le mètre cube; merrain, 720 fr. le millier de 2600 pièces; lattes 1re qualité, 150 fr. les 104 bottes; 2e qualité, 100 fr.; aubier, 65 fr.; échalas, 35 à 40 fr. le mille, en cœur, chêne; en acacia, 50 fr.

BOIS DE FEU. — Bois de flot, le déc., 132 à 135 fr.; bois neuf dur, 150 à 160 fr.; pelard, 140 à 145 fr.; bois blanc, 90 fr.; traverses en hêtre de flot, 130 fr.; id. neuves, 150 fr.; charbonnette, le stère, 4 fr. ; margotin, le cent, 4 fr.

CHARBONS DE BOIS. — Le double hect., 7 fr. 50.

ÉCORCES. — Les 104 bottes, 160 à 170 fr.; tan battu, sans cours.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

CHARPENTE. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 130 à 140 fr.; 2e qualité, 85 à 100 fr.; id. sapin, 50 à 60 fr.; id. bois blancs, 50 à 60 fr.; id. étais et perches en grume, 16 à 17 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — 80 à 100 fr. le mètre cube ou 250 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, $0^m,14$; largeur, $0^m,26$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 5 fr. 25 à 5 fr. 50 la pièce; 2e qualité (épaisseur, $0^m,120$; largeur, $0^m,22$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 4 fr. la pièce; 3e qualité (épaisseur, $0^m,115$; largeur, $0^m,21$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 3 fr.; membrure ($0^m,08 \times 0^m,16$), les 100 mètres, 150 fr.; planches ($0^m,042 \times 0^m,25$), 150 fr.; entrevoux ($0^m,03 \times 0^m,25$), 75 à 90 fr.; chevrons ($0^m,08 \times 0^m,08$), 50 à 60 fr.; frise ($0^m,12 \times 0^m,03$), 35 à 40 fr.

Sapin. — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube.

Hêtre. — 140 à 150 fr. les 100 toises assorties ou 60 à 65 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux; chevrons ($0^m,10 \times 0^m,10$), les 100 m., 50 fr.; quartelot ($0^m,06 \times 0^m,25$), 75 à 80 fr.; membrure ($0^m,10 \times 0^m,18$), 75 fr.; doublette ($0^m,08 \times 0^m,33$), 160 fr.; entrevoux ($0^m,036 \times 0^m,25$), les 100 mètres carrés, 270 à 280 fr.; feuillet ($0^m,015 \times 0^m,22$), id., 200 fr.; traverses ($0^m,22 \times 0^m,12 \times 2^m,50$), 3 r. à 3 fr. 25 la pièce.

Orme. — Le mètre cube, au quart en grume, 55 à 60 fr.; au quar t pour moyeux, 60 à 65 fr.; orme, le mètre cube (plateau), suivant qualité, 60 à 65 fr.

Frêne. — Le mètre cube (plateau), suivant qualité, 100 à 120 fr.

Charme. — Le mètre cube, plateau (0m,09 × 0m,30), 55 à 60 fr.

Noyer. — 120 à 125 fr. le mètre cube, ou débité en planches de 0m,04 d'épaisseur et 0m,25 de largeur, 250 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, 0m,12 ; épaisseur, 0m,015), 12 fr. les 100 mètres; volige Champagne (0m,16 à 0m,19 de largeur sur 0m,020 d'épaisseur), 15 à 18 fr.; volige Bourgogne (0m,20 à 0m,25 sur 0m,024), 30 à 32 fr.; chevrons (0m,08 sur 0m,08), 28 à 35 fr.; quartelot (0m,22 à 0m,25 sur 0m,06), 75 à 80 fr. les 100 mètres.

BOIS DE FENTE.—*Chêne.*— Merrain, 65 à 68 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épaisseur), 5 à 6 fr. le cent de douves; bois de selle, 10 à 12 fr. le cent de douves (de 0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 140 à 145 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 6 à 7 fr.; échalas, le mille, 25 fr.

Hêtre. — Merrain, 1er choix, 45 à 50 fr. le last.

Charme. — Merrain, 55 à 58 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 80 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

BOIS DE FEU. — Grand bois dur, 1er choix, 150 à 160 fr. le décastère; 2e choix, 95 à 100 fr.; 3e choix, 70 fr. Grand bois blanc, 100 à 110 fr. Tremble vif pour allumettes, 150 à 160 fr.; merisier rondin, 150 à 160 fr. Bois de forme et embouchoir, hêtre et charme, 18 fr. le stère. Cotrets, 200 à 210 fr. les 1 040 bottes ou 15 stères. Bourrées, 20 à 22 fr. le cent. Margotins, 5 à 6 fr. le cent.

CHARBON DE BOIS. — Les 100 kilog., 13 fr. 75, ou 5 fr. 50 le sac de 40 kilog.

PORTS DE LA MARNE ET DE L'OURCQ.

CHARPENTE. — Le décistère. Chêne, 5 fr. 25 à 6 fr. 25, très recherché; sapin, 4 à 5 fr.; bois blancs, 4 à 4 fr. 50.

SCIAGES. — *Chêne.* — Echantillon, les 110 mètres, 110 à 120 fr.; entrevoux, 80 à 90 fr.; bois blancs, les 208 mètres, quartelot, 130 à 140 fr.; planche, 70 à 80 fr.; bourgogne, 55 à 60 fr.; champagne, 40 à 50 fr.

BOIS DE FEU. — Le décastère dur, 135 à 165 francs, selon qualité. Tendre (bouleau, tremble, marsault), 80 à 90 fr.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

CHARPENTE. — *Sapin* (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 45 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 54 fr.; 2e choix, pour planches, 42 fr.; ordinaires, 45 fr.; chevrons, 40 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 10; de 15 lignes, 1 fr. 70; de 13 lignes, 1 fr. 50; de 8 lignes, 1 fr.

Bois de fente. — *Sapin.* — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 30 fr.; id., épaiss. 4 lignes, 40 fr.; id., 5 lignes, 50 fr.; id., 6 lignes, 60 fr.; id., 7 lignes, 70 fr.; id., 8 lignes, 80 fr.; id., 12 lignes, 120 fr.; id., 15 lignes, 150 fr.; id., 18 lignes, 180 fr.

Bois de feu. — Le décastère, dur, 112 fr.; pelard, 100 à 110 fr.; bois blanc, 80 fr.; cotrets, 75 à 90 fr.

Charbon de bois. — Le mètre cube, 14 fr., livré à la gare de départ.

Écorces et tans. — Sans cours.

PLACE DE SALINS.

Charpente. — *Sapin en grume.* — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 44 fr.; moyens, 42 fr.; petits, 34 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jus qu'à 6 m., le m. c., 48 fr.; de 6m,50 à 10 m., 54 fr.; chevrons, 40 fr.

Sciages. — *Sapin.* — Planches d'un pouce, le m. q., 1 fr. 30; de 15 lignes, 1 fr. 60; de 18 lignes, 2 fr. 10; voliges ou lambris de 8 lignes, le m. q., 1 fr.; de 6 lignes, 0 fr. 75.

Bois de fente. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 30 fr.; 4 lignes épaiss., 40 fr.; 6 lignes, 60 fr.; 8 lignes, 80 fr.; 12 lignes, 120 fr.; en longueurs assorties.

Écorces. — Sans cours.

Charbons. — Le mètre cube, 14 fr., rendues en gare.

PLACE DE SAINT-AMAND (CHER).

Charpente. — Le mètre cube, cubé au quart, équarri, chêne, 60 à 70 fr.; sapin, 50 à 75 fr.; bois blancs, 70 fr.

Sciages. — Le mètre cube, chêne, 100 à 130 fr.; bois blanc, 60 à 70 fr.; planche les 200 mètres, 125 à 150 fr.; bois blancs, 90 à 100 fr.

Bois de fente. — Lattes de 1m,40 de longueur, chêne, le mille, 50 fr.; lattes sapin pour plafonds, les 1 000 mètres, 16 fr.; Echalas de 1m,40 de longueur, chêne, sans cours.

Bois de feu. — Le stère, 8 fr.; charbonnette, 5 fr.; fagots de boulangerie, le cent, 30 fr.

Charbons. — Le sac de 2 hectol. 50, 5 fr. 50 à 5 fr. 75.

Ecorces. — Sans cours.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

Charpente. — *Chêne*, en grume, la solive, usage de Saint-Dizier, 9 fr. 50; *hêtre*, 6 fr.; *peuplier*, 3 fr. 50.

Sciages. — *Chêne*, échantillon, 240 fr. les 220 mètres; id., entrevoux, 180 fr.; *hêtre*, plateaux, 7 fr. 70 le décistère; *charme*, plateaux, 8 fr.

Bois de feu. — Le stère, quartier charme, 14 fr.; id. hêtre, 12 fr. 50; rondins; taillis, 10 fr. 50.

Charbon de bois. — Pour fusion, 16 fr. les 1 000 litres en halle.

Ecorces. — Sans cours.

PLACE DE BEAUCAIRE.

CHARPENTE. — *Chêne.* — M. c., 90 à 110 fr.

Sapin. — M. c., gros, 50 à 54 fr.; moyens, 46 à 50 fr.; petits bois, 40 à 42 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Plateaux de 0m,06 à 0m,08 d'épaisseur et de 1m,50 à 4 m. de long, le m. c., 100 à 130 fr. Affaires nulles. Cours purement nominaux.

Sapin. — Planches, 12/12, 22 fr. la douzaine, et les autres largeurs à proportion. Sans demandes.

PLACE D'AUBENAS (ARDÈCHE).

CHARPENTE. — *Sapin.* — En grume, 50 fr. le m. c.; id., équarri, 55 à 60 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube; planches de 0m,03 d'épaisseur, de 2 à 4 mètres de longueur, le m. q., 1 fr. 25.

Châtaignier. — Planche de 0m,03, le m. q., 2 fr. 25; poutres et plateaux, le m. q., 0 fr. 90.

BOIS DE MINE. — Piquets, petite dimension, 0 fr. 45; grande dimension, 0 fr. 55; planches de rebut sapin, le m. q., 0 fr. 90.

PLACE DE MONTREJEAU.

CHARPENTE. — Le m. c., *chêne*, 68 fr.; sapin, 71 fr.; hêtre et bois blancs équarris de 51 à 58 fr.

SCIAGES. — Le mètre cube, chêne, 63 fr.; *sapin*, 72 fr.; hêtre, 54 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, chêne, 12 fr.; *hêtre*, 10 fr.

CHARBONS. — *Hêtre.* — 3 fr. 45 les 45 kilog.

PLACE DE BORDEAUX.

BOIS D'ŒUVRE. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 95 à 100 fr.; du Nord, 140 à 160 fr.

Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 50 à 60 fr.; la poutre, 70 à 80 fr.

SCIAGES. — *Chêne*, 120 à 140 fr. le m. c.; *sapin*, 80 à 90 fr.

BOIS DE FENTE. — Merrain Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 925 à 950 fr.; 13 à 15 lignes, 975 à 1 025 fr.; 15 à 17 lignes, 1 275 à 1 300 fr.; 18 à 22 lignes, 1 425 à 1 475 fr.

BOIS DE FEU. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 105 à 110 fr.; pin pelé, 55 à 70 fr.

CHARBONS. — L'hectolitre, de chêne, 4 à 5 fr.; de pin, 3 fr.

RÉSINES. — Essence, les 100 kilog., 47 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 75 fr.; brai noir, 8 fr.; brai clair, 9 fr. 75; goudron fin, la chalosse, 47 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 11 fr. à 16 fr.; galipot, manque; résine jaune, 9 fr. 50.

ÉCORCES. — Les 100 kilog.. 5 à 6 fr., suivant provenance.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

DÉTERMINATION
DU REVENU DES FUTAIES JARDINÉES [1].

III.

AUTRES PROCÉDÉS.

Les critiques n'ont pas manqué à la manière dont les anciens forestiers déterminaient le revenu des futaies jardinées, et on s'est ingénié à trouver des procédés plus parfaits. Nous devons donc examiner ces méthodes afin que notre étude soit raisonnée et complète; mais, pour ne pas entrer dans des détails démesurés, nous nous en tiendrons à deux procédés fort différents l'un de l'autre et extrêmes, en quelque sorte, entre tous ceux que le désir de mieux faire a inspirés aux forestiers modernes. Le premier est uniquement *cultural;* le second est fondé sur le *volume;* ensemble, ils donnent une idée exacte de ce qui a été fait dans cette recherche pleine d'intérêt.

Procédé cultural. — « Le jardinage échappe à toute analyse théorique, disent certains forestiers; il n'est utile que dans certaines régions des hautes montagnes où la protection qu'il donne au sol est bien plus à considérer que le revenu en nature ou en argent. Divisons, dès lors, notre forêt en un certain nombre de coupons égaux, nos 80 hectares, par exemple, en 10 coupes de 8 hectares, à raison de 1 pour chaque année, et, dans la coupe en tour, contentons-nous d'exploiter avec modération quelques tiges mûres ou dépérissantes de manière à maintenir toujours le sol couvert et sans autre préoccupation que de suivre toujours et partout les règles culturales de ce mode de traitement. Il n'y a rien de plus à chercher; et, si un homme expérimenté conduit les coupes avec sagesse et en ne demandant pas trop à la forêt, il sera à peu près certain de la maintenir dans le même état et de n'en recueillir que le revenu. »

Que l'on agisse ainsi dans les forêts de protection de hautes montagnes, dans les bois destinés à la défense d'une localité contre les avalanches et les érosions du sol et dans toutes les forêts où l'exploitabilité physique est la règle de conduite imposée par les circonstances, nous l'admettons volontiers; mais ces cas sont exceptionnels et on ne saurait

(1) Voir p. 337.

fonder une règle de jouissance sur l'exception. Combien de forêts réellement productives doivent être soumises au jardinage? Combien de bois de particuliers n'ont et ne peuvent avoir d'autre mode de traitement? Or, la seule règle culturale indique bien la manière dont une coupe doit être faite ; elle n'est jamais une base d'aménagement ni une fixation de revenu. On peut couvrir le sol par des perches en état jardiné là où existaient jadis des arbres de fortes dimensions ; on peut ainsi diminuer d'une manière très notable le matériel de la forêt et sa valeur capitale. Les contestations les plus graves peuvent naître entre l'usufruitier et le nu-propriétaire, parce que, en subordonnant la coupe à l'application des seules règles culturales, on n'a, en réalité, rien réglé et on n'a déterminé aucun revenu. On peut dire de cette méthode que sa prescription est l'accompagnement obligé de toute règle pour la fixation du revenu, mais qu'elle n'est pas, à elle seule, un procédé de détermination de ce revenu.

Procédé par le volume. — Nous devons plus d'attention à cette méthode, qui est très préconisée par certains forestiers et qui a été inventée, croyons-nous, par M. Masson, ancien vérificateur général des aménagements, et nous ne pouvons mieux l'exposer qu'en raisonnant sur un exemple : « 80 hectares de sapinière en sol homogène, sans vides ni parties improductives, divisés en 10 coupes de 8 hectares et dont le matériel, compté et dénombré, représente 20 800 mètres cubes. » (S'il y avait des vides ou des lacunes de peuplement, on aurait forcé l'étendue de certaines coupes et diminué celles des autres, comme nous l'avons fait dans l'exemple qui a servi à l'exposé de la méthode des anciens forestiers.)

On a déterminé la possibilité du sol (4 mètres cubes par hectare et par an), soit en s'aidant de peuplements de même âge existant dans la forêt ou dans les forêts voisines, soit en constituant fictivement un peuplement au moyen de l'espace occupé par la cime d'arbres d'un même âge donné. Ce procédé de détermination consiste à supposer qu'un peuplement de futaies jardinées se comporte, au point de vue de la production annuelle, exactement comme un peuplement de futaie pleine placé dans les mêmes conditions d'essences et de végétation, c'est-à-dire que si le peuplement plein rapporte, par exemple, 4 mètres cubes par hectare et par an, le peuplement jardiné produira, malgré la diversité des âges dont il se compose, également 4 mètres cubes par hectare et par an.

Mais à cette hypothèse on en a ajouté une autre, qui est relative à l'accumulation de cette production annuelle, et qui est celle-ci : Dans la futaie pleine exploitée à 100 ans, le matériel d'exploitation est une suite de peuplements de même âge échelonnés de 0 à 100 ans ou de 0 à 400 mètres cubes ; le peuplement moyen de 50 ans, offrant 200 mètres cubes, mesure, dès lors, le volume de ce matériel : 100 hectares aménagés

à 100 ans ont un capital-bois de $100 \times 200 = 20000$ mètres cubes. Or, dans la futaie jardinée, les âges sont mélangés de telle sorte que, théoriquement, chaque hectare présente des tiges de 0 à 100 ans, soit, en moyenne, 50 ans. On suppose que, malgré ce mélange d'âges, chaque hectare devra présenter le volume 200 mètres cubes, qui correspond à l'âge moyen des peuplements pleins, 50 ans, et que le matériel d'exploitation sera, pour toute la forêt, de $200 \times 100 = 20000$ mètres cubes. On admet la même accumulation de volume dans la futaie pleine; la disposition seule en diffère : dans la futaie pleine, le matériel est disposé suivant une échelle ascendante de 0 à 400 mètres cubes par hectare; dans la futaie jardinée, il est réparti également sur chaque hectare à raison de 200 mètres cubes par unité de contenance.

Nous reviendrons sur cette hypothèse pour en apprécier les conséquences, nous nous bornons à l'exposé du procédé par volume.

Si on veut exploiter 80 hectares à 100 ans, la coupe annuelle sera $\frac{80}{100} = 0^h,80^a$, d'un volume de $0^h,80 \times 400 = 320$ mètres cubes; le matériel d'exploitation sera de $80^h \times 200 = 16000$ mètres cubes, et en comparant le volume de la coupe à celui du matériel, on voit que la coupe représente 2 pour 100 du capital-bois nécessaire à l'aménagement.

Si on veut exploiter ces 80 hectares à 120 ans, la coupe est encore de 320 mètres cubes ($0^h,66^a \times 480^{mc}$), mais le matériel est $80^h \times 240 = 19200$ mètres cubes, et la coupe ne représente plus que 1 et 2/3 pour 100 du capital-bois.

Si, enfin, l'exploitation est portée à 150 ans, la coupe vaut toujours 320 mètres cubes ($0^h,53^a \times 600^{mc}$), mais le matériel cube $80^h \times 300 = 24000$ mètres cubes, et la coupe n'en représente plus que 1 et 1/3 pour 100.

On voit que le rapport, le *tant pour cent*, entre le capital-bois et la coupe s'abaisse dans les futaies pleines, et, par suite de l'hypothèse, dans les futaies jardinées, au fur et à mesure que le terme d'exploitabilité augmente. Cela donne la mesure de ce qu'on devra exploiter dans une forêt jardinée, soit pour la maintenir dans le même état, soit pour l'améliorer ou la dégrader. Les 80 hectares qui nous servent d'exemple présentent 20800 mètres cubes, soit 260 mètres cubes par hectare moyen. Cela fournirait, en futaie pleine, une coupe de 520 mètres cubes à l'hectare, correspondant à 130 ans de production annuelle. Il en résulte que la coupe annuelle $\frac{80 \times 520}{130} = 320$ mètres cubes représente 1,53 pour 100 du matériel existant, et que, pour maintenir celui-ci au complet, il faudrait lui enlever tous les ans 1,53 pour 100 sur toute la superficie, ou 15,3 pour 100 sur le coupon décennal, ou, enfin, et en général, autant de fois 1,53 pour 100 qu'il y a d'années dans la rotation adoptée pour les coupes. Or, le matériel est loin d'être exactement et également réparti sur tous les points de la forêt; il y a dans nos

10 coupes des parties plus ou moins riches. On exploitera, tous les ans, dans la coupe en tour, 15,3 pour 100 de son matériel sans jamais dépasser ce chiffre, mais de manière à livrer tous les ans un revenu de 320 mètres cubes. Si, par exemple, les 15,3 pour 100 dépassent 320 mètres cubes dans une coupe, on laissera le surplus pour l'année suivante ; si le *pour cent* d'un coupon est inférieur à 320 mètres cubes, on complètera ce chiffre dans le coupon suivant. De cette façon, on proportionnera toujours ce qu'on enlève à ce qui existe; on demandera plus aux coupes les plus riches et moins aux plus pauvres, mais on aura l'avantage de fournir tous les ans au revenu un *chiffre constant* de mètres cubes.

Le procédé sera mieux compris par une rapide inspection du tableau suivant, qui est, à la fois, le plan d'exploitation d'une rotation décennale et le compte de son exploitation ou le registre destiné à tenir ce compte.

Numéros des coupes.	1	2	3	4	. . . .	9	10	Totaux.
Contenances	8h	8h,05	7h,95	8h	. . . .	7h,90	8h	80h
Matériel.	2080mc	1750mc	1200mc	2010mc	. . . .	3040mc	1143mc	20800
Vol. à couper (15,3) .	320mc	267mc	183mc	307mc	. . . .	465mc	175mc	3200mc
1879.	320	»	»	»	. . . .	»	»	320
1880.	»	267	53	»	. . . .	»	»	320
1881.	»	»	130	190	. . . .	»	»	320
1882.	»	»	»	117	. . . .	»	»	»
1887.	»	»	»	»	. . . .	320	»	320
1888.	»	»	»	»	. . . .	145	175	320

On voit qu'en 1879, dans le coupon n° 1, les 15,3 pour 100 qui représentent la production de 10 ans, forment exactement 320 mètres cubes, et que la coupe est alors limitée à l'étendue de ce coupon ; mais, en 1880, on ne devra enlever que 267 mètres cubes dans le coupon n° 2 ; on complètera alors les 320 mètres cubes par 53 mètres cubes à prendre dans le coupon n° 3, et ainsi de suite. La forêt se maintiendra dans le même état, car, si on a exactement déterminé la possibilité du sol, chaque coupe croîtra de 4 mètres cubes par hectare et par an, soit 32 mètres cubes pour les 8 hectares et 320 mètres cubes pour les 10 ans que chaque coupe reste en repos. La forêt présentera, au bout de 10 ans, en 1889, le résultat suivant :

Coupons.	1	2	3	4	. . . .	9	10	Totaux.
Matériel	2080	1750	1200	2010	. . . .	3040	1143	20800
Enlevé	320	267	183	307	. . . .	465	175	3200
Reste.	1760	1483	1017	1703	. . . .	2575	968	17600
Pousse de 10 ans.	320	320	320	320	. . . .	320	320	3200
Etat nouveau . .	2080	1803	1337	2023	. . . .	2895	1288	20800

La forêt a, dans son ensemble, réparé exactement ce que la hache lui a enlevé ; on voit de plus que les parties riches se sont appauvries et que les parties jeunes ou pauvres en volume ont gagné, parce que le

tant pour cent, étant le même partout, fournit un chiffre naturellement plus fort dans les premières que dans les secondes. Chaque coupe tend naturellement à se modeler sur un type unique, qui est le coupon moyen : 2 080 mètres cubes ou 208 mètres cubes par hectare. C'est pour ce motif de régularité future qu'on a fait les coupons égaux en contenance, car la méthode se conçoit tout aussi bien avec des parcelles inégales en étendue.

Au bout de 10 ans, on recommencera le comptage et le cubage de la forêt; on vérifiera si cette prévision de réparation s'est exactement accomplie et si les 20 800 mètres cubes sont exactement retrouvés. Si oui, on recommencera sur la même base ; si non, on modifiera plus ou moins, en plus ou en moins, le facteur 1,53 pour 100, et on continuera de cette manière à chaque rotation, ce qui exige naturellement le comptage général de toute la forêt tous les 10 ans.

Si, enfin, on avait voulu améliorer la forêt et la porter d'un matériel de 20 800 mètres cubes à un matériel de 24 000 mètres cubes, qui correspond à une exploitation de 150 ans au lieu de 130 ans, on aurait coupé chaque année seulement 1,33 pour 100 du matériel total ou 13,30 pour 100 du matériel de chaque coupon. On aurait ainsi réduit la coupe de 320 mètres cubes à 274 mètres cubes ; le matériel s'augmenterait ; la coupe s'améliorerait graduellement et on verrait arriver un moment plus ou moins éloigné, mais fatal, où, le matériel devenant 24 000 mètres cubes, le 1,33 pour 100 fournirait une coupe annuelle de 320 mètres cubes correspondant à la production de la forêt et au matériel désiré.

Appréciation. — Les partisans de cette méthode insistent beaucoup sur l'avantage qu'ils ont obtenu d'exploiter chaque année un nombre constant de mètres cubes. Ils le considèrent, avec raison, comme un des meilleurs moyens d'arriver au rapport soutenu. « Nous savons bien, disent-ils, que le prix du mètre cube varie considérablement avec la dimension des arbres; mais au moins, avec un nombre fixe de mètres cubes, nous écartons une cause de variation dans la valeur du revenu, tandis qu'avec un nombre fixe d'arbres cette valeur peut varier à la fois par le volume et par le prix. » Nous ne voulons pas revenir sur ce que nous avons dit de cette question de la constance en valeur du revenu. On en a, croyons-nous, exagéré l'importance : ni le propriétaire, ni l'usufruitier ne sont des usagers ayant droit à une rente en bois ou en argent sur la forêt. Le revenu annuel est-il égal et soutenu dans une forêt de taillis sous futaie, qu'on exploite par contenance? Mais puisqu'on y attache tant d'importance, nous faisons à cet égard une seule observation : c'est que la revenu ne doit pas être confondu avec la production du sol ; celle-ci est un poids ou un volume de matière ligneuse, feuilles et bois ; sa détermination est une délicate question de science pure.

Le revenu, au contraire, est l'expression pratique de cette production,

expression plus ou moins approchée et faite suivant le but poursuivi dans chaque mode cultural ; c'est une contenance ou un nombre d'arbres, selon que l'exploitation du propriétaire tend à produire des peuplements pleins ou des arbres isolés. Le jardinage n'a-t-il pas pour but de produire des arbres que l'action de la nature isole de leurs voisins? Le procédé qui tend à déterminer le revenu au moyen d'un nombre constant d'arbres est donc en harmonie parfaite avec le but de l'exploitation. Or, au prix de quelle complication va-t-on obtenir un revenu exprimé par un nombre constant de mètres cubes ? Chaque dix ans il faudra vérifier l'état de la forêt au moyen d'un comptage général, long et coûteux. Il peut arriver qu'un propriétaire ayant de nombreux employés ne recule pas devant cette dépense ; mais on peut être certain qu'un usufruitier ne s'y résignera point. On ne peut, d'ailleurs, le contraindre qu'aux seules obligations que lui impose la loi civile. Or, il n'est tenu à faire état et inventaire de l'immeuble qu'une seule fois, à son entrée en jouissance (Code civil, art. 600). Nulle expertise, nul Tribunal ne pourraient lui imposer de recompter toute la forêt à des intervalles plus ou moins longs. Le plus souvent, le règlement de jouissance a été demandé pour toute la durée de l'usufruit ; le Tribunal ne peut statuer que sur la demande ainsi posée, ni en deçà, ni au delà ; il ne peut ainsi ordonner les vérifications de matériel, absolument indispensables dans cette méthode. Pour l'appliquer, enfin, il faudrait astreindre l'usufruitier à tenir une comptabilité des coupes, autoriser les vérifications du propriétaire, toutes obligations extralégales, incompatibles avec la nature du droit d'usufruit. A ce titre donc, on peut dire que cette méthode par volume ne résout point la question de l'usufruit telle que nous l'avons posée, et telle qu'elle se pose toujours dans les affaires de cette nature.

Mais nous voulons l'examiner dans son essence et l'apprécier par son analyse même, au cas où il viendrait à l'idée d'un expert de la proposer sans vérification périodique de matériel, et de la donner comme exprimant un chiffre définitif de revenu pour toute la durée de l'usufruit.

Est-on bien certain de dire que les peuplements jardinés se comportent exactement comme des peuplements pleins, composés de tiges de même âge? N'y a-t-il pas témérité à avancer que 1 hectare jardiné à 100 ans comptera autant de volume accumulé qu'un peuplement plein de 50 ans, par cela seul que la moyenne des âges est de 50 ans, alors que tout le monde sait que les jeunes tiges s'accroissent par rapport à leur volume plus que les vieux arbres? Il est permis de douter de l'exacte similitude qui a servi de base à la méthode et de l'hypothèse qui en est le fondement. Dès lors, si la base manque, que deviendra la méthode elle-même ?

Il faut, à cet égard, qu'on ne s'y méprenne pas : dans la méthode par nombre d'arbres, on a fait aussi une hypothèse, mais celle-ci n'est

relative qu'à la détermination de la *possibilité du sol.* Or, cette possibilité est un fait qui est tout à fait indépendant de la manière dont les peuplements s'accroissent aux âges de leur vie. Cette possibilité du sol est tellement un fait indépendant du procédé qui a été employé pour la déterminer, qu'on peut l'obtenir par tout autre moyen, par l'histoire de la forêt, par l'observation attentive des exploitations anciennes ou des forêts voisines. Mais, pousser plus loin l'hypothèse, et admettre que les peuplements jardinés auront, à leur âge moyen, un volume exactement pareil à celui des peuplements de même âge, c'est tomber dans l'arbitraire et supposer des choses que l'observation forestière n'a pas encore constatées.

Une autre remarque doit être également faite. Dans l'état où se présentent les forêts jardinées, il est à peu près impossible de dire que tous les coupons ont exactement la même fertilité et qu'ils s'accroissent tous identiquement de 4 mètres cubes par hectare et par an. S'il arrivait, par exemple, que l'un ne s'accrût que de 3 mètres cubes par an, il ne pourrait se réparer que de cette quantité; et, en lui demandant un chiffre de mètres cubes basé sur une production de 4 mètres cubes, on pourrait le dégrader sans s'en douter et sans surtout pouvoir mesurer l'importance de la dégradation. Si, au contraire, on demande à ce coupon un nombre fixe d'arbres, 80 par exemple, ce nombre, quoique basé sur une production de 4 mètres cubes, sera toujours en harmonie avec les forces productives du sol : on demandera toujours 80 sapins, mais ces sapins seront tels que le sol les produit et les peut produire; ils pourront bien n'avoir que $0^m,57$ ou $0^m,55$ de diamètre, au lieu du diamètre $0^m,60$ qui a été choisi et espéré; mais le peuplement ne se dégradera jamais, car jamais on ne lui enlèvera en volume que ce que le sol est en état de donner.

Cette double considération n'a pas échappé aux partisans de la méthode par volume, et c'est pour en corriger les inconvénients qu'ils ont prescrit cette revision périodique du matériel, revision qui produit à la fois la complication et la garantie de leur procédé. En réalité, ce procédé se réduit au langage suivant : « Il est naturel de demander plus aux parties pauvres ou jeunes; pour obtenir ce résultat, nous demandons uniformément au matériel de chaque coupe 8, 10 ou 15 pour 100, selon la fréquence de la rotation. Quant à déterminer exactement ce chiffre, ce *pour cent*, nous allons faire un raisonnement que nous savons être plus ou moins exact, mais qui ne sera pour nous qu'un guide et une simple appréciation, car tous les huit ou dix ans nous vérifierons, par le comptage de la forêt, si celle-ci s'est améliorée, ou dégradée, ou maintenue dans un état identique. »

Tout esprit impartial reconnaîtra que ce n'est point là une méthode scientifique. Cela peut constituer un procédé de praticien, une règle de conduite plus ou moins sage; l'art forestier n'a rien à y voir.

Nous connaissons un propriétaire de sapinière, très soigneux de sa propriété et du capital de sa famille, qui exploite sa forêt de la manière suivante :

« Je n'ai point d'aménagement, nous disait-il, j'exploite chaque année un certain volume fixe ; tous les dix ans, je fais compter ma forêt et je constate ainsi si elle s'est maintenue dans l'état où je l'ai reçue. Je suis arrivé ainsi à ne lui demander que la quantité dont elle s'accroît annuellement. »

Ce propriétaire ne fait pas autre chose qu'appliquer cette prétendue méthode par volume, en la dégageant de tout appareil faussement scientifique sous lequel son mécanisme peut se voiler.

Nous ajoutons que, dans toute fixation de revenu, il y a, à côté de la question de quantité, la question culturale. Il ne suffit pas d'évaluer exactement ce que la végétation produit chaque année ; il faut en outre que la manière dont on effectue cet enlèvement n'ait pas pour effet de dégrader les parties qui fournissent le volume enlevé. Or, l'exploitation d'un nombre fixe d'arbres nous paraît seule de nature à assurer le résultat cultural, trop souvent perdu de vue dans les recherches de cette nature.

A. PUTON.

DES FORÊTS DE LA GRÈCE

ET DE LEURS PRODUITS[1].

La Grèce, par sa position géographique, par son climat, par la variété des sols qui composent son territoire, présente une riche et luxuriante végétation qui la rend supérieure à plusieurs autres Etats beaucoup plus vastes et plus peuplés.

Entourée par la mer, d'où émergent un grand nombre d'îles rafraîchies par les brises, embellies par la végétation, îles dispersées çà et là ou groupées, la Grèce est composée de plaines chaudes et fertiles où croissent les espèces de plantes les plus élégantes, les plus précieuses; plaines entrecoupées par de très hautes montagnes dont les sommets sont pendant l'été couverts de neige, au-dessous de laquelle, dans la zone tempérée, se trouvent des plateaux fertilisés par des torrents qu'entretient la fonte de cette neige. La Grèce, en un mot, est un pays

(1) Extrait du *Bulletin de la Société des Agriculteurs de France*, 11e année, n° 20.

où les rayons du soleil donnent la vie aux êtres organisés, et où la déesse Flore étale son luxuriant manteau de fleurs; aussi a-t-elle beaucoup contribué aux progrès de la botanique par les études de ses anciens auteurs, ainsi que par la richesse et la variété de sa végétation.

Parmi les anciens auteurs, Théophraste, élève d'Aristote, est le premier qui ait posé les bases de la physiologie et de l'organographie végétales ; son ouvrage Φυτῶν ἱστορία est un recueil d'observations précieuses sur lesquelles sont basés les principes de la science. Ce savant naturaliste parle même *de la fécondation des pistils par le pollen des anthères*, d'une manière si claire, que *je m'étonne beaucoup qu'on prétende et qu'on persiste à croire que la manière dont se fait la fécondation des plantes ait été découverte par les botanistes modernes* (1).

De cette étude sur la végétation de la Grèce, commencée en 1546 par Pierre Beton et par Tournefort et continuée par l'illustre auteur de la *Flore orientale*, M. Edmond Boissier, nous détacherons un résumé très court pour donner une idée de l'état actuel de la végétation des forêts de la Grèce.

Etendue des forêts de la Grèce. Essences qui les composent.

Parmi les lois données à la Grèce par son premier roi, Othon, il en est une concernant les forêts, qui institue pour chaque département du pays un inspecteur en chef des forêts (δασάρχης), et pour chaque province un personnel forestier variant en nombre, suivant l'étendue des forêts. Cette institution avait pour but de surveiller les forêts et d'empêcher qu'elles ne soient détruites par les incendies et dévastées par les malfaiteurs.

Les forêts de la Grèce ont crû naturellement ; aucune n'est due au travail de l'homme et ne provient de semis ou de plantations.

En 1854, on a procédé, par ordre du gouvernement, à l'établissement d'un cadastre pour déterminer l'étendue et la valeur des forêts. Les recherches que j'ai faites au ministère des finances m'ont permis de constater que les bois de la Grèce libre ont une contenance approximative de 8 179 428 stemmes ou 817 942^{h},80 centiares, 10 stemmes représentant 1 hectare.

(1) Plusieurs botanistes prétendent que la manière dont s'opère la fécondation des plantes, indiquée par Cœsalpin en 1583, a été graduellement mieux décrite en 1694 par Camerarius dans sa fameuse lettre *de Sexu plantarum* et démontrée plus tard par Sébastien Vaillant dans ses *Leçons de botanique;* mais personne ne parle de Théophraste, qui connaissait les fleurs mâles et les fleurs femelles des plantes et qui nous a donné la description EXACTE de la manière dont les Egyptiens, dès l'antiquité, fécondaient les dattiers femelles ! (Voyez Théophr., Φυτῶν Ἱστορία, B.)

Voici, d'après ce cadastre, comment ces forêts sont réparties dans chaque province :

			Stemmes.	Hectares.
1	Province	de Parnasside.	1 353 130	135 313 00
2	—	de Vonitza et de Xiromeron . .	856 700	85 670 00
3	—	de Cymerie	619 000	61 900 00
4	—	de Lacédémone	567 990	56 799 00
5	—	de Phtiotis	550 465	55 046 50
6	—	de Missolonghi	535 700	53 570 00
7	—	d'Epidaure Limira	512 600	51 260 00
8	—	d'Elide.	462 180	46 218 00
9	—	d'Attique.	322 942	32 294 20
10	—	de Locride	294 800	29 480 00
11	—	d'Olympie	272 000	27 200 00
12	—	d'Hermionidé	270 000	27 000 00
13	—	de Mégaride et d'Egine	206 730	20 673 00
14	—	de Mégalopolis	204 800	20 480 00
15	—	de Trizenie.	190 600	19 060 00
16	—	de Trichonie	152 090	15 209 00
17	—	de Calavryta	137 450	13 745 00
18	—	de Valtos.	115 000	11 500 00
19	—	de Corinthie	114 000	11 400 00
20	—	de Doride.	80 500	8 050 00
21	—	de Triphyllie	70 450	7 045 00
22	—	d'Œgialie.	64 050	6 405 00
23	—	de Gortynie.	60 300	6 030 00
24	—	de Naupactie	56 900	5 690 00
25	—	de Calamata	38 500	3 850 00
26	—	de Hydra.	24 000	2 400 00
27	—	de Spetzæ	17 000	1 700 00
28	—	de Thèbes	16 801	1 680 10
29	—	de Messénie	12 750	1 275 00
		Total.	8 179 428	817 942 80

Ce chiffre peut différer soit en plus, sont en moins, suivant les circonstances.

Les espèces d'arbres qui composent les forêts de la Grèce varient surtout sur les montagnes qui sont loin des rivages de la mer, et suivant leur altitude.

Dans les forêts qui sont à proximité du littoral, et surtout dans celles qui sont situées près du sommet des montagnes, les espèces sont peu variées, mais souvent d'une grande valeur. Dans les zones situées de 2 500 à 5 000 pieds de hauteur, la végétation change. Là, le *Juniperus oxycedrus*, le *Juniperus drupacea*, l'*Abies pollinis*, l'*Abies reginæ Ameliæ*, ainsi que d'autres espèces alpines et subalpines, forment de vastes et belles forêts.

C'est surtout le genre *Abies* qui domine et est préféré, à cause de son tronc gigantesque et de ses produits ; aussi porte-t-il dans la langue albanaise le nom de ***Breth***, qui signifie roi (roi des arbres).

Sur le rivage de la mer on trouve le *Pinus halepensis*, qui croît jusqu'à 1 800 pieds de hauteur et acquiert de très fortes dimensions.

Les arbres indigènes et qui croissent le plus communément en Grèce peuvent être classés dans l'ordre suivant, eu égard à l'altitude à laquelle ils peuvent végéter :

1° *Platanus orientalis*, de 0 à 4 000 pieds (dans les vallons);
2° *Castanea vesca*, 500 à 4 000 pieds (sur les montagnes), est minime pour les bois de construction ;
3° *Abies Apollinis*, 2000 à 7 000 pieds (sur les montagnes), est minime pour les bois de construction ;
4° *Abies reginæ Ameliæ*, 4 000 pieds (sur les montagnes), est minime pour les bois de construction ;
5° *Alea europæa*, 0 à 2 000 pieds (dans les vallées et les plaines) ;
6° *Quercus macrolepis*, 100 à 1 000 pieds (au bas des montagnes et sur les pentes inférieures) ;
7° *Quercus calliprinos*, 1 000 à 2 000 pieds au bas des montagnes et sur les pentes inférieures);
8° *Quercus ilex*, 0 à 1 200 pieds (au bas des montagnes et sur les pentes inférieures);
9° *Populus alba*, 0 à 300 pieds (dans la région basse).

Dans les basses régions, sur les collines et presque jusqu'au bord de la mer, croissent les arbres et les arbustes ci-dessous désignés : *Pistacia lentiscus; Pistacia terebinthus; Arbutus unedo; Arbutus andrachne; Junipurus phœnicea; Juniperus oxycedrus; Vitex Agnus-Castus; Spartium junceum; Phillyræa media; Styrax officinale; Calycotome villosa; Elæagnus angustifolia; Myrtus communis; Lycium mediterraneum; Rhamnus oleoides; Paliurus aculeatus; Nerium oleander; Buplevrum fruticosum*, et plusieurs autres arbustes qu'il serait trop long d'énumérer.

A ces espèces se trouvent mélangées des cistées, des labiées sous lesquelles croissent, dans les vallons frais des montagnes, des joncs, des carex formant un tapis avec les anémones, les composées, dont la luxuriante végétation concourt à faire de ces lieux un jardin naturel qui surpasse en beauté ceux créés par la main des hommes.

Produits des forêts.

La Grèce est loin de tirer de ses forêts les mêmes revenus que les autres Etats européens ; cela tient aux causes suivantes :

1° Les forêts n'étant point cultivées, mais abandonnées à elles-mêmes, leurs produits sont inférieurs en quantité et en qualité :

2° Le personnel des agents supérieurs, comme celui des gardes, étant insuffisant, la surveillance est mal faite, et en cas d'incendie des massifs entiers de forêts sont détruits ;

3° La loi oblige à verser à la caisse de la province une certaine taxe pour les produits provenant des forêts ; cette taxe est minime pour les bois de construction.

Le tableau ci-dessous indique les sommes payées à l'Etat dans l'espace de dix ans. Le relevé en a été fait sur les registres du ministère des finances.

En 1862.	301 585	drachmes.
1863.	310 250	—
1864.	366 286	—
1865.	334 571	—
1866.	294 359	—
1867.	260 649	—
1868.	310 238	—
1869.	296 916	—
1870.	299 126	—
1871.	284 459	—
Total	3 058 239	drachmes.

C'est donc seulement un revenu moyen annuel de 305 823 drachmes (1).

Si d'une part le revenu annuel pour l'Etat a été faible, les habitants pauvres du pays, par contre, n'ont pas eu à payer environ 4 000 000 de drachmes pour se procurer les bois nécessaires à la construction de leurs villes et de leurs villages situés sur les pentes et dans les hauts vallons des montagnes (2).

(1) Pour faire un franc, il faut une drachme et 12 centimes.

(2) L'intéressant mémoire de M. Orphanidès a été communiqué à la section de sylviculture de la Société des agriculteurs de France. Pour expliquer le passage ci-dessus, M. Pissot, secrétaire de la section, résume en ces termes un entretien qu'il a eu récemment avec M. Apostolopoulo, directeur de l'Ecole d'agriculture d'Athènes :

En Grèce, il n'y a pas d'exploitations régulières. Lorsqu'un habitant d'une ville ou d'un village a besoin de bois pour faire une construction, il s'adresse au gouverneur de la province dans laquelle est située la forêt où il veut aller prendre du bois. Celui-ci lui délivre une permission pour huit ou quinze jours, pendant lesquels il peut aller couper tout le bois qui lui est nécessaire et qui lui convient. Un employé est chargé de viser le permis et de s'assurer que le bois est bien employé à l'usage auquel il est destiné; c'est là le seul contrôle qui est exercé. Si après les huit ou les quinze jours l'habitant n'a pas pu couper du bois en quantité suffisante, il demande un second permis, qui lui est toujours accordé.

On comprend que des exploitations faites dans des conditions aussi déplorables ne peuvent que conduire rapidement à la destruction complète des forêts, et c'est ce qui arrive.

Cet état de choses est d'autant plus regrettable que, comme le constate M. Tombasis dans sa brochure intitulée : *la Grèce sous le point de vue agricole,* il est on ne peut plus défavorable à l'agriculture.

Les forêts, en Grèce, occupent environ 600 000 hectares, ce qui représente 12 pour 100 de la superficie.

Ces deux genres de culture occupent donc ensemble seulement 33 pour 100 de l'é-

Les produits forestiers de la Grèce sont :

1° La valonée; 2° le vermillon; 3° le bois de fustet; 4° le grain de Levant, ou grain d'Avignon; 5° les noix de galle; 6° les feuilles de sumac; 7° différentes écorces d'arbres; 8° la résine des *Pinus halepensis;* 9° les fruits du *Pin pignon;* 10° les bois de construction.

1° *La valonée.* — Ce produit naturel des bois de la Grèce, indispensable pour le tannage des cuirs, est l'objet d'un grand commerce d'exportation avec l'Europe.

tendue entière du territoire, de sorte que 67 pour 100, c'est-à-dire plus du double, restent incultes et déboisés.

La plus grande partie de ces terrains était autrefois couverte de chênes, de pins, de sapins.

« Il s'ensuit, ajoute M. Tombasis, que la conservation des forêts existantes, ainsi que le reboisement des montagnes qui ont été dépouillées de leurs arbres sans aucun profit pour l'agriculture, seraient d'une grande importance pour le climat, et par conséquent pour l'agriculture.

« La conservation des forêts en Grèce serait d'autant plus facile qu'elles appartiennent à l'Etat, à l'exception de quelques-unes renfermées dans les limites des propriétés particulières. Du reste, ces mêmes forêts particulières sont soumises à la surveillance de l'Etat, qui a le privilège de pouvoir y prendre, pour ses propres besoins, jusqu'au sixième des arbres à couper, en payant la valeur au propriétaire.

« En ce qui concerne le reboisement, personne ne doute qu'il ne soit possible, en voyant comment des endroits, qui grâce à leur position inaccessible sont à l'abri des ravages des hommes et du bétail, se transforment, en peu de temps, en de riches et épaisses forêts, n'ayant en cela, pour toute aide, que la nature. »

On ne peut être que profondément attristé en voyant que partout, grâce aux déboisements inconsidérés, grâce à l'abandon dans lequel les forêts ont été laissées, on en est arrivé au même résultat, à la ruine partielle des pays, ou tout au moins à un grand amoindrissement de la production agricole. On commence à comprendre la gravité des fautes qui ont été commises. On propose bien des moyens pour y remédier, mais malheureusement on est loin d'apporter toute l'activité désirable à l'application de ces moyens. Il serait cependant plus que temps d'agir d'une manière énergique.

M. Apostolopoulo me donna, sur la manière dont fut découvert l'*Abies reginæ Ameliæ* et sur son mode de croissance, quelques renseignements qui m'ont paru assez intéressants pour être consignés ici.

En 1853, un capitaine qui commandait un poste chargé de la surveillance des forêts sur une montagne près de Tripolitza, raconta que, dans ses tournées, il avait trouvé une forêt de sapins dans laquelle, un grand nombre d'arbres ayant été coupés à une certaine hauteur au-dessus du sol, il s'était développé, à la section, un grand nombre de rejets qui s'élançaient très droits. Le fait fut constaté par les botanistes et par les professeurs; mais, sur l'insistance du capitaine, une visite ayant eu lieu, on reconnut son exactitude, et de plus que le sapin dont il était question était une espèce nouvelle; M. le directeur du jardin du roi à Athènes en fit transporter une bille entière à Vienne en Autriche, pour le faire connaître; des graines furent récoltées et semées, et on donna à cet arbre le nom de *reginæ Ameliæ*, qui était celui de la reine de Grèce.

A l'exposition de 1867, une autre bille fut envoyée par le père de M. Apostolopoulo, qui avait en outre exposé 120 échantillons de bois provenant des espèces et variétés qui croissent dans les forêts de la Grèce.

Il résulte de ce fait que l'*Abies reginæ Ameliæ* est bien une espèce qui se distingue par ce caractère exceptionnel, c'est que quand on coupe le tronc à une certaine hauteur au-dessus d'un verticille, il se développe, sur la section, des rejets qui croissent avec vigueur et prennent la direction verticale.

La valonée du commerce est produite par le *Quercus ægilops* (Linn.), et le *Quercus macrolepis* (Kotschy).

Cette espèce de chêne peut vivre pendant plusieurs siècles, et sa longévité le faisait vénérer par les anciens Grecs.

Le *Quercus macrolepis* constitue de vastes forêts dans plusieurs provinces de la Grèce, et notamment sur les pentes inférieures du Taygète, vers Ætylon et Mani (Laconie), où il donne des produits abondants.

Toutefois, la valonée du commerce n'est pas exclusivement le produit du *Quercus macrolepis ;* il est même d'autres espèces ou variétés qui donnent des produits d'une qualité supérieure. Telle est, par exemple, la variété qui porte le nom de *Portogalussa*, à cause de ses fruits sphériques, de la grosseur d'une petite orange, πορτοκάλλι. Ce chêne, très distinct des autres, pourrait bien être le type d'une espèce différente.

Une autre espèce, à laquelle je donne le nom de *Quercus stenophylla*, se distingue par ses feuilles très étroites et dentelées, ainsi que par la petitesse de ses fruits.

Une troisième espèce, ou plutôt variété, se rapproche du *Quercus macrolepis*, mais en diffère par ses feuilles luisantes.

Les valonées de Mani et d'autres localités sont expédiées, des différents ports de la Grèce, en Autriche, en Italie, en Angleterre, etc.

Les contrées qui les produisent, et dans lesquelles le commerce s'en fait principalement, sont les suivantes :

1° La province de Lacédémone, qui, en 1872, a produit 10 000 quintaux ;

2° La province de Gythium, située dans la partie inférieure du mont Taygète, dont la production pendant la même année a été de 60 000 quintaux ;

3° L'île de Zéa, qui produit chaque année de 30 000 à 40 000 quintaux, mais qui, par des motifs inconnus, est arrivée à ne plus produire dernièrement que 15 000 quintaux. Ces valonées s'expédient par le port de Zéa ;

4° L'Attique, et notamment les environs de Cacossalessi, produisent de 3 000 à 5 000 quintaux que l'on embarque au port d'Oropos, situé dans l'embouchure du détroit de Chalcis ;

5° Dans l'île d'Eubée, depuis quelques années, la production annuelle commence à s'élever à plus de 1 000 quintaux que l'on envoie au port de Bouffalo, d'où on les transporte à Zéa pour les charger avec les valonées de cette île ;

6° La province de Triphyllie produit 3 000 quintaux qui sont expédiés à Trieste par le port de Cyparissie ;

7° La province de Pylos, et spécialement la commune de Ligudista, produit plus de 2 000 quintaux qui s'expédient pour Trieste par le port de Navarin ;

8° La province d'Achaïe produit chaque année 30 000 à 40 000 quintaux de valonée qui sont expédiés pour Trieste de Courupéli et de Caravostassi, localités situées entre Patras et le cap Papa ;

9° Dans les petites villes d'Anatolicon et d'Astacos (Dragomesto) sont réunies les valonées de toutes les parties orientales d'OEtylon, d'Acarnanie, de Cravassaras (port situé dans le golfe Ambracique) et de toutes les autres parties occidentales, pour les expédier à Trieste, en Italie et en Angleterre.

L'Etolie et l'Acarnanie donnent chaque année une abondante récolte. En 1872, elle s'est élevée à plus de 100 000 quintaux.

Je crois utile, pour compléter ce qui concerne ce produit, d'ajouter quelques renseignements sur la manière dont se fait sa récolte, et sur ses qualités.

Les chênes qui produisent la valonée fructifient, en Grèce, comme les oliviers, c'est-à-dire qu'une année la récolte est très abondante, et que l'année suivante elle est très médiocre, les arbres se trouvant épuisés.

On distingue dans le commerce trois qualités de valonée, la *chamada* (χαμάδα), le *rhavdisto* (ῥαβδίστο) et le *charchala* (χορχάλα).

La chamada est la qualité supérieure ; sa récolte se fait au mois d'avril, avant la maturité du gland ; alors les cupules qui enferment le gland sont plus petites et celui-ci n'est pas encore complètement développé.

La seconde qualité est le *rhavdisto*, qu'on récolte en septembre et octobre ; celui-ci se distingue par ses fruits plus gros et plus mûrs. Le nom *rhavdisto*, ῥαβδίστο, signifie bâtonné, parce qu'on fait tomber les fruits à coups de bâton. Apres le 15 octobre, la récolte cesse, parce qu'à la suite des premières pluies les fruits qui tombent fermentent et sont plus ou moins noircis ; le produit prend alors le nom de *charchala*.

Le charchala du commerce se distingue par ses cupules complètement ouvertes et dépourvues de glands ; c'est ce qui fait qu'on le considère comme de qualité inférieure, parce qu'il contient beaucoup de parties ligneuses et trop peu de tannin.

La valonée, avant d'être expédiée à l'étranger, est débarrassée de ses glands, avec lesquels on nourrit les animaux domestiques, et notamment les porcs. Cet enlèvement des glands cause une diminution de poids de 10 à 15 pour 100 ; la marchandise ainsi nettoyée augmente de valeur dans la même proportion.

Les valonées de la Grèce se vendent à des prix élevés lorsque le *cnopper* de la Hongrie, de la Croatie et de la Serbie n'a pas réussi ou ne s'est pas développé.

Les îles dans lesquelles les produits des valonées sont les plus élevés sont celles d'Andros et de Naxos, parmi les Cyclades. Elles sont bien supérieures aux autres et d'un prix plus élevé, malheureusement elles

sont peu abondantes et se consomment dans les tanneries d'Angleterre et de l'île de Syra.

2° *Vermillon* (πρινόκοκκος). — Le vermillon, qu'on appelle en grec πρινόκοκκος et vulgairement πρινόκοκκι, était employé, il y a quelques années, pour la teinture des calottes rouges, appelées fez ou fessi, très en usage en Turquie et dans d'autres pays de l'Orient. L'insecte qui le produit se développe sur les jeunes pousses du *Quercus ilex*, qu'on trouve à l'état de broussailles sur toutes les pentes méridionales des montagnes du Péloponèse.

Les provinces de Carytœna, de Cynurie et toutes les pentes méridionales du golfe d'Argolide produisaient autrefois une grande quantité de vermillon.

Cette matière colorante était, il y a vingt-cinq ou trente ans, très recherchée dans le pays comme marchandise d'exportation. Le Péloponèse en expédie chaque année à Tunis et en Egypte pour 20 000 à 30 000 oka (1), qui se payaient 30 francs l'oka, de sorte que les paysans en tiraient un profit de 600 000 à 900 000 francs ; mais, depuis les progrès qu'a faits la chimie industrielle, le vermillon, bien qu'il donne une couleur inaltérable, a perdu toute sa valeur, et les fabriques de fez en Autriche et dans les autres pays préfèrent au vermillon les couleurs chimiques, dont le prix est bien moins élevé. Du reste, les paysans du Péloponèse, quand même le vermillon reviendrait à son ancien prix, refuseraient de le récolter, parce qu'ils trouvent bien plus d'avantages à cultiver leurs propriétés et leurs vignes.

Les femmes des habitants des villages où l'on fait la récolte du vermillon s'occupent seules de teindre leur laine et de la tricoter.

3° *Bois de fustet* (*Rhus cotinus*). — Appelé vulgairement en Grèce bois doré (χρυσόξυλον) et bois étincelant.

Le *Rhus cotinus*, que les Grecs appellent bois doré à cause de la couleur jaune d'or de son bois, et qui fournit le bois fustet, est un arbrisseau de moyenne taille que l'on rencontre dans presque toutes les montagnes, sur les versants méridionaux, jusqu'à la hauteur de 3 000 pieds. Il est abondant sur les côtes de la Messénie, d'où on l'expédie en France et à Trieste. Sa valeur commerciale, en Grèce, varie suivant la quantité de bois jaune qui est exportée d'Amérique. Aujourd'hui ce bois ne laisse au commerce qu'un très faible profit, si son prix de vente ne dépasse pas 18 à 20 francs le quintal.

La quantité de ce bois exportée de la Grèce chaque année s'élève de 40 000 à 50 000 quintaux.

En 1872 il a été expédié une très grande quantité de ce bois, dont la vente a été difficile et dont le prix du quintal ne s'élevait pas d'abord à plus de 16 francs.

(1) L'oka de Turquie équivaut à 312 grammes et demi.

Le bois de fustet, comme je viens de le dire, se trouve dans plusieurs contrées de la Grèce, surtout à Monœmbésie et à Hypate (Patratzik) ; mais celui que l'on récolte dans la Messénie est de beaucoup supérieur aux autres.

Il y a quelques années, on a expédié une ou deux cargaisons de bois de fustet à Barcelone, en Espagne ; mais on a dû renoncer à faire de nouvelles expéditions, parce que l'Espagne fait venir ce bois par Marseille.

4° *Grain de Levant ou grain d'Avignon.* — Le grain de Levant n'est pas le produit de la culture ; il se trouve à l'état spontané. Il provient du *Rhamnus græcus* ou *Rhamnus oleoides*, qui croît sur les pentes méridionales des parties basses des montagnes jusqu'à la hauteur de 2000 pieds. Cette plante porte le nom de Μαυραγκαθιὰ, qui signifie *épine noire*. Les petits fruits de ce Rhamnus se cueillent avant leur transformation en baies, et sont exposés à l'air pour en obtenir la dessiccation.

Autrefois l'exportation de ces fruits faisait l'objet d'un commerce important dans la ville de Salona ; mais aujourd'hui que l'on trouve à acheter à bon marché des couleurs produites chimiquement, ce commerce a bien diminué.

Le tableau ci-dessous indique les exportations qui ont eu lieu de 1860 à 1865 ; il démontre combien la vente de ce produit naturel a été en s'amoindrissant :

En 1860.	830	ocques ;	valeur en drachmes	653
1861.	1 032	—	—	1 162
1862.	290	—	—	464
1863.	0	—	—	0
1864.	100	—	—	200
1865.	16 680	—	—	38 520
Totaux. . .	18 932			40 999

5° *Noix de galle.* — Les noix de galle qu'on trouve en Grèce n'ont ni la qualité ni, par suite, la valeur de celles qui proviennent de l'Asie Mineure.

Les insectes qui les produisent sont différents. Il y a des noix de galle très grosses et qui, cependant, sont légères ; d'autres qui, bien que petites, sont lourdes.

Des côtes du Péloponèse on exporte de temps à autre de ce produit, mais en petite quantité.

Parmi les échantillons d'un Quercus desséché, qui m'a été adressé par un de mes élèves, j'ai trouvé sur les feuilles des noix de galle de la grosseur d'un pois ; elles étaient rondes et tuberculées vers le sommet. Chaque feuille portait de trois à huit noix contenant une grande quantité de tannin. L'insecte qui les produit est inconnu..

6° *Le sumac* (*Rhus cotinus* LINN.). — Le *Rhus coriaria* et le *Rhus cotinus* croissent dans plusieurs contrées de la Grèce; mais on le trouve en abondance entre le village d'Hegmit-Aga et la petite ville de Limni.

7° *Différentes écorces d'arbres*. — Dans les tanneries de Nauplie, d'Athènes et de Syra, on emploie de la vieille écorce du *Pinus halepensis* et d'autres écorces analogues, pour le tannage des cuirs.

8° *La résine du Pinus halepensis*. — Dans toute la Grèce, à la fin du printemps, on fait avec la hache de grandes incisions ou, pour mieux dire, des plaies sur les troncs des pins. Par ces plaies il découle une grande quantité de résine qui est employée pour les arts; mais la plus grande partie sert à faire le vin-résine en usage dans l'antiquité.

9° *Fruits du Pin pignon*. — Les Pins pignons ne forment pas seuls des massifs; ils sont mélangés à d'autres arbres. Leurs fruits se consomment dans les pays de production.

10° *Bois de construction*. — Les forêts de la Grèce produisent une grande quantité de bois de construction. Toutes les villes de l'intérieur du Péloponèse et de la Rumélie sont construites avec le bois des forêts du pays; si les montagnes n'étaient pas boisées, les villes et les villages situés à la hauteur de 1000 à 3000 pieds au-dessus du niveau de la mer, et souvent dans des endroits escarpés, seraient abandonnés. La taxe payée à l'Etat est peu élevée, et les bois de chauffage restent à la discrétion des habitants.

Telles sont les forêts de la Grèce qui méritent d'être citées, et tels sont leurs produits.

Théodore ORPHANIDÈS,
Professeur de botanique à l'Université d'Athènes,
directeur du Jardin botanique.

ÉTUDE SUR LES NIVELLEMENTS DE PRÉCISION.

I

Lorsque l'on veut faire le nivellement d'une contrée, on a aujourd'hui le choix entre quatre procédés que l'on peut classer ainsi qu'il suit, d'après leur degré de précision :

1° Nivellement au moyen du niveau à bulle d'air ou nivellement aérien horizontal ;

2° Nivellement aérien angulaire ou nivellement géodésique;

3° Nivellement barométrique ;

4° Nivellement par le degré d'ébullition de l'eau.

Si nous examinons successivement l'approximation de chacun de ces procédés, nous voyons de suite que les deux derniers, basés sur le poids de l'atmosphère située au-dessus du lieu de l'observation, sont relativement très imparfaits. Ce poids, relié d'une part à une distribution de la densité de l'air souvent contredite par les observations, varie en effet à chaque heure de la journée et suivant la position de la lune en vertu de lois peu connues.

Ces lois elles-mêmes sont sujettes d'ailleurs à des perturbations accidentelles aussi grandes, sinon plus que les variations normales.

Le mode de détermination des hauteurs au moyen du baromètre ou du point d'ébullition de l'eau ne conserve donc son utilité que lorsqu'il s'agit de faire une reconnaissance rapide d'une contrée ; les hauteurs les mieux déterminées ont encore un alea atteignant quelquefois 10 mètres, et par cela même dépassant absolument les limites des erreurs tolérables dans les usages ordinaires de la voirie ou de la construction des chemins de fer.

A fortiori ce procédé doit être absolument écarté, s'il s'agit d'un nivellement scientifique destiné à donner les mouvements relatifs de l'écorce terrestre (1).

(1) On objectera que des observateurs consciencieux ont obtenu des concordances de 2 à 3 mètres au moyen de hauteurs barométriques, mais ces concordances ne prouvent pas que l'erreur commise sur la hauteur soit aussi faible. Il arrive souvent, en effet, que le baromètre est influencé dans sa hauteur par la direction du vent, et une série obtenue lorsqu'il souffle du vent de nord-est, peut différer d'une autre série qui serait obtenue par vent de sud-ouest ; au point de vue de l'économie de temps, on ne peut d'ailleurs niveler qu'au moyen d'observations isolées et non de séries faites dans chaque station.

Le nivellement géodésique, d'un autre côté, admet des erreurs atteignant 2 mètres, quelles que soient l'habileté des observateurs et la bonté des instruments employés. Ces erreurs tiennent à la réfraction influencée diversement par la température, la densité ou l'humidité de l'air.

Une observation de hauteur faite à deux secondes près, ce qui est une limite absolument exagérée pour des hauteurs d'astres pris près de l'horizon, donnerait encore 1 centimètre d'erreur par kilomètre, soit 60 centimètres pour les grands côtés des triangles.

Ce mode de nivellement a d'ailleurs l'inconvénient de ne donner en réalité que le relief d'une zone absolument dépourvue d'habitants ; il est d'autant plus exact, que l'altitude des stations est plus grande, et une contrée pourrait à la rigueur connaître avec quelque précision les sommets d'un réseau géodésique établi sur des plateaux élevés, que la difficulté générale resterait presque entière, puisqu'il faudrait toujours reporter ensuite ces altitudes dans les plaines en introduisant dans cette opération secondaire des erreurs du même ordre que celles du grand réseau (1).

Un nivellement géodésique doit donc être écarté lorsqu'il s'agit des besoins journaliers de la voirie, et il cède alors la place à celui dit géométrique, que M Bourdaloue a porté à un si haut degré de précision.

Ce dernier mode de repérage du relief terrestre entraîne pourtant avec lui des causes d'erreur assez nombreuses, mais elles peuvent être analysées bien plus exactement que dans les autres cas ; on peut les réduire en effet à quatre principales :

1° Erreur de pointé ;

2° Erreur sur la longueur de la règle ou sur sa perpendicularité ;

3° Erreur provenant du niveau ;

4° Erreur provenant de la réfraction.

Il a été indiqué devant la commission du nivellement, que le colonel Goulier avait analysé la valeur de chacune de ces erreurs d'une façon complète, et fait ressortir celles provenant du mauvais étalonnage des mires parlantes ; je renvoie donc à son rapport, qui sera prochainement publié, pour la discussion des quatre points dont il s'agit, et je me borne à donner des conclusions personnelles qui, je crois, ne s'écarteront guère de celles auxquelles il est arrivé.

1° Un pointé étant bon lorsqu'il donne une approximation égale au demi-diamètre du fil d'araignée employé, on doit avoir pour une portée de 60 mètres une exactitude possible à $0^{mm},5$. La pratique indique en

(1) M. Yvon Villarceau, dans deux communications faites en 1868 et 1871 à l'Académie des sciences, a montré la liaison qui existait entre les résultats opérés par le nivellements géodésiques et géométriques et les attractions locales. Il a le premier donné une définition de ce qu'est une altitude et proposé une nouvelle méthode pour déterminer la figure de la terre. On ne saurait isoler la recherche de la surface du niveau des mers prolongées que nous avons en vue des déterminations précieuses indiquées par le savant académicien.

effet qu'à cette distance la lecture sur la mire parlante se fait au millimètre près.

2° L'erreur provenant des défauts de la règle s'atténue lorsque l'on revient sur le même plan horizontal, mais ne disparaît pas entièrement. Quant à l'erreur provenant de la non-verticalité de la mire, elle est assez considérable.

Dans les mires que j'ai maniées, il était difficile, lorsque l'on employait toute la hauteur de la mire, de compter sur une verticalité ayant moins de 2 degrés d'erreur, ce qui donnerait pour la longueur totale une correction de 3 millimètres. Il est vrai que l'on a rarement à se servir de la longueur entière de la mire, mais cette erreur est toujours notable par suite de l'influence du vent, etc.

3° L'erreur provenant du niveau, malgré les retournements opérés, reste également sensible. Un instrument pour servir en campagne ne peut avoir un niveau d'observatoire dont la division donne les secondes, il ne serait d'aucune utilité en plein air. Il convient de limiter la valeur de la division à 5 secondes et on peut à la rigueur compter sur une exactitude à $2'',5$ près, ce qui donne pour une portée de 60 mètres $0^{mm},7$, près de 1 millimètre d'erreur.

4° L'erreur provenant de la réfraction est très variable, on sait combien les nivellements sont difficiles dans les pays sahariens; cette difficulté particulière existe pendant l'été dans nos climats, à un degré, il est vrai, moindre, mais elle donne encore des erreurs sensibles; l'influence de la réfraction se montre surtout lorsque les rayons visuels passent au-dessus de terrains diversement couverts, traversent une route ou un cours d'eau, et l'erreur qui peut en résulter ne saurait être évaluée à moins que la précédente, c'est-à-dire à 1 millimètre environ par portée.

Comment donc maintenant peut-on allier de pareilles erreurs partielles, toutes vérifiées par des expériences isolées, avec la concordance remarquable de tant de fermetures de réseaux?

C'est qu'il est des erreurs qui s'annulent par le fait même de leur indépendance, que d'autres tenant aux équations personnelles des observateurs ne se montrent pas dans des résultats donnant des hauteurs relatives et non absolues, et enfin qu'il est des erreurs qui restent masquées dans les résultats.

M. le colonel Goulier a indiqué comme faisant partie de cette dernière série les erreurs provenant du mauvais étalonnage des mires; on peut y joindre celles provenant d'un état particulier de l'atmosphère.

Ainsi, par exemple, lors du passage d'une rivière ou d'un pré très humide au milieu duquel on ne peut placer une mire, la station suivante est affectée d'une erreur qui paraît s'annuler si le retour se fait dans les mêmes circonstances, mais qui n'en donne pas moins une indication inexacte pour une portion du polygone.

Il en est de même pour les influences météorologiques dépendant du sens dans lequel on parcourt une contrée, sans que l'on puisse revenir à des pays analogues à ceux traversés en premier lieu.

Malgré ces différentes causes d'erreur, on a toutefois pu avancer que M. Bourdaloue avait obtenu la différence du niveau entre la mer du Nord et la Méditerranée à 20 centimètres près, sans que cette affirmation trouvât beaucoup de contradicteurs. Le résultat obtenu dans de telles conditions doit certes paraître déjà bien beau ; mais ne peut-on, puisqu'il s'agit de recommencer un nivellement de précision, porter l'approximation plus loin encore ?

Nous croyons que, malgré ses qualités précieuses, le nivellement aérien horizontal doit céder le pas à une méthode à l'abri de la plupart des causes d'erreur que nous avons indiquées et qui est la méthode directe donnée par l'arrivée même du niveau de l'eau aux stations extrêmes, par la formation d'une série de biefs de petite longueur, dont on mesure la différence de hauteur d'une façon absolument exacte.

II

Lorsque nous faisons usage de l'ancien niveau à fioles pour avoir un repérage, nous prolongeons en réalité, au moyen de la visée, la distance entre deux niveaux de l'eau, c'est-à-dire que nous cherchons à déterminer un point de la surface du sol situé à la même hauteur que celle contenue dans les fioles. Mais cette opération fait intervenir à la fois les corrections relatives au liquide et à l'air, et dans les chantiers nous voyons tous les jours les maçons simplifier l'opération en écartant les fioles à volonté par l'interposition d'un tube de caoutchouc plein d'eau.

Il s'agit simplement d'utiliser pour un but scientifique un instrument usuel et cela devient facile en prenant quelques précautions.

On peut d'abord indiquer que la liaison entre les deux flacons se trouve déjà faite dans tout notre réseau de canaux.

Chaque bief est horizontal hormis pendant le temps du passage d'un bateau à travers une écluse. Les sections recevant une rigole d'alimentation sont également exceptées. On trouve, en effet, en prenant pour les canaux du centre, les valeurs provenant des imbibitions ou de l'évaporation, que la correction totale pour un temps égal à la durée de la propagation du mouvement entre deux écluses est inférieure à 1 dixième de millimètre (1); l'erreur ne peut atteindre ainsi qu'une fraction négligeable, et comme la hauteur dans les fioles placées aux extrémités d'un bief peut être obtenue à 1 dixième de millimètre, on voit de suite que nous

(1) La perte par évaporation peut être évaluée en moyenne à 5 millimètres par vingt-quatre heures, celle due à l'imbibition à 10 millimètres. L'abaissement moyen du niveau de l'eau en cinq minutes n'est que de $0^{mm},02$.

avons déjà sur la surface de la France un admirable système naturel de portées horizontales auxquelles il suffit d'avoir recours pour déterminer un repérage d'une grande précision.

Les erreurs, en effet, qui peuvent exister encore avec ce nivellement naturel tiennent à la température et à la pression du vent; mais si l'on prend, pour une hauteur de 20 ou 30 centimètres à la surface d'un canal, les corrections relatives à la température, on aura des fractions de dixièmes de millimètre, et quant au vent, si on hésite sur la correction qui y est afférente, on peut opérer par temps calme, ce qui se présente souvent le jour et plus fréquemment la nuit.

Il est enfin une autre correction importante qui tient à la pression de l'air. Elle est négligée dans le nivellement horizontal à cause d'une part de la petitesse des valeurs par portée, et aussi à cause du nombre des observations; mais cette correction ne devient plus négligeable lorsque l'on a des sections de plusieurs kilomètres, et la différence de hauteur du baromètre, corrigée seulement de la température du mercure du tube, et multipliée par 13,5 donne exactement la correction à apporter aux lectures des hauteurs de l'eau.

Il est enfin une dernière valeur dont on peut tenir compte dans ce dernier procédé, c'est celle due à l'attraction luni-solaire. En prenant comme mouvement de l'onde marée une hauteur de $1^{m},50$, on arrive à une variation semi-diurne d'environ 1 millimètre. En partant d'expériences faites une fois pour toutes dans un bief ayant une certaine longueur, on peut établir une petite table de ces corrections.

Il est pourtant un genre d'erreurs que d'avance nous sommes certain de voir exister dans un pareil mode de nivellement, c'est celle tenant au régime météorologique permanent de la localité. On aura bien les hauteurs successives des localités au-dessus d'une mer qui serait prolongée théoriquement dans le pays, mais cette mer elle-même serait influencée par les surpressions normales qui paraissent afférentes aux points élevés aussi bien que par les différences de densité des eouches de terrain sous-jacentes, de sorte qu'elle ne répond pas à une définition véritablement géométrique.

Il est vrai que cette question de science pure est en dehors de celles visées directement par la commission de nivellement; mais, une fois qu'on aurait en sa possession des données nombreuses obtenues ainsi, il conviendrait de les soumettre à l'analyse indiquée dans les savants mémoires de M. Yvon Villarceau.

En revenant au but immédiat des nivellements, c'est-à-dire à leur utilisation pour les besoins de la voirie, nous avons dit que les repères les plus utiles devaient être ceux placés près des agglomérations, c'est-à-dire le long des cours d'eau. Nous devons donc revenir au moyen dont nous avons parlé en premier lieu et qui est aussi rapide que celui indiqué pour les canaux.

Notre niveau devant s'étendre le long d'une surface inclinée, nous faisons usage d'un tube en caoutchouc ; mais, pour que son emploi soit rapide et commode, il nous semble que ce tube doit être enveloppé d'une couche de jute, de façon à ce que la densité totale soit un peu inférieure à celle de l'eau.

Ce tube en caoutchouc aurait un diamètre intérieur de 3 centimètres et chaque portée se composerait de deux sections de 500 mètres.

L'eau qui remplirait le tube aurait été bouillie préalablement et les fioles extrêmes du niveau des maçons seraient représentées par des tubes en verre de 1m,20 de longueur.

Le mesurage de la hauteur de l'eau aux stations serait effectué au moyen de trépieds placés d'avance sur les terrains au dessus des repères, et chaque trépied, muni d'une pièce centrale pouvant être amenée horizontale au moyen de trois vis calantes, porterait une coulisse à vernier dans laquelle glisserait une règle ronde en bois ou en métal creux divisée en millimètres.

A la pièce centrale serait ajusté d'autre part un étrier dans lequel viendrait se fixer le tube du niveau.

Ces dispositions permettent de descendre la règle jusqu'au niveau de l'eau dans le tube et d'obtenir au moyen de son vernier la hauteur au-dessus du liquide, du trait marqué zéro. On prend ensuite une deuxième lecture de la hauteur du même trait au-dessus du repère inférieur et on a ainsi la différence de hauteur du liquide et du repère, c'est-à-dire la cote du repère.

On voit que dans ces opérations le trépied qui porte le vernier n'est supposé immobile que pendant quelques secondes.

Des hauteurs barométriques prises, entre temps, sur un anéroïde très sensible (1) placé au niveau du liquide suffisent ensuite pour donner la correction relative à la pression ; seulement, afin, d'éliminer l'erreur propre à chaque instrument, on fera changer successivement la place de chaque escouade, c'est-à-dire que celle de l'avant restera à l'arrière dans la portée suivante ; les observations seront ainsi croisées.

Quant au déplacement du tube, il se fera avec une facilité singulière le long de toute rivière pouvant porter des bateaux plats calant 20 centimètres. Le câble tube sera, en effet, lové facilement, dans l'embarcation abandonnée en dérive, par un seul homme, et on aura même facilité pour le remettre à l'eau.

On pourrait peut-être dans les sections droites laisser tout dériver au courant en disposant d'avance un troisième trépied sur le repère suivant.

Dans les coudes, si le courant a une certaine vitesse, on sera généralement obligé de maintenir le tube en place en mouillant des gueuses

(1) Ou sur un baromètre à mercure.

de distance en distance. Il y aura, en effet, sur le jute enveloppe, un effort de traction assez énergique et il serait utile de rendre la surface la plus unie possible au moyen d'un enduit.

Quelquefois on aura avantage à placer simplement le câble sur la berge, si cette berge est elle-même unie et si le soleil est masqué par des nuages ; mais on n'oubliera pas que les deux conditions de pente uniforme du tube et de l'égalité de la température sont presque indispensables pour que le nivellement ait la précision la plus grande.

Une bulle introduite dans la partie supérieure d'un coude du tube placé sur une partie surélevée du sol suffirait en effet pour troubler l'égalité de niveau des deux surfaces libres.

On voit alors comment l'emploi de grandes sections de tubes offrirait des inconvénients sérieux s'il était appliqué sur une route très accidentée ; une pente pourrait à la rigueur être indiquée si elle était uniforme, mais on ne pourrait placer sans inconvénient sérieux les deux tubes séparés par une surélévation de 2 ou 3 mètres, c'est-à-dire compter sur un nivellement avec un siphon intermédiaire.

Nous pensons qu'il en serait autrement pour un nivellement le long de la voie d'un chemin de fer, et le transport du tube pourrait alors se faire sur trois ou quatre brouettes construites *ad hoc* et roulant sur un seul rail, de façon à pouvoir être déplacées à l'arrivée des trains.

Examinons, pour terminer, les erreurs possibles de ce genre d'observation. Le frottement peut-il grandement influer sur le mouvement de l'eau dans le tube ? Suffirait-il pour modifier les deux hauteurs du liquide ?

En admettant une surélévation de 10 millimètres d'eau à l'une des extrémités, la formule calculée par M. de Saint-Venant donne pour vitesse d'écoulement à l'extrémité d'une section de 1 kilomètre le chiffre de 6 millimètres par seconde. Ceci seul indique qu'il y aura possibilité d'oscillations et que le niveau s'établira rapidement.

Une différence de température de 5 degrés applicable à une hauteur de 50 centimètres ne donnerait d'autre part qu'une dilatation de 5 dixièmes de millimètre, ce qui est bien faible et peut être corrigé.

En résumé, au point de vue théorique, la méthode directe de nivellement se présente avec des conditions exceptionnelles d'exactitude et de célérité ; il nous reste à indiquer si les résultats pratiques confirment cette manière de voir.

(*A suivre.*)

A. BOUQUET DE LA GRYE.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Nécrologie : MM. Maison, Gromand, Varennes de Feuilles. — Retraite de M. Barré. — Concours régional de l'Algérie. — Récompenses décernées par la Société forestière des Maures, par le jury de l'exposition d'Arnheim. — Assassinat d'un garde forestier. — Le reboisement du Sahara. — L'ivoire végétal. — Le parasite des oignons. — Société de secours.

Nous apprenons, bien tardivement, la mort de M. Maison, ancien chef de bureau à l'administration des forêts. Depuis sa mise à la retraite, M. Maison vivait fort retiré; il est mort, en mars 1879, sans qu'aucun de ses anciens camarades ait été appelé à lui rendre les derniers devoirs. Nous n'avons pas cru devoir laisser disparaître, sans consacrer quelques lignes à sa mémoire, cet excellent homme, qui n'a jamais eu que des amis. Nous avons donc prié un de ses anciens collaborateurs de nous retracer sa longue et laborieuse carrière, ce qu'il a fait avec un empressement dont nous lui savons beaucoup de gré :

« Peu de temps après sa sortie de l'Ecole de Nancy en 1832, M. Maison fut attaché à l'administration centrale, où ses aptitudes générales, son esprit d'ordre et de méthode attirèrent l'attention de M. Marcotte, puis de M. Le Grand (de l'Oise), qui l'appela à son cabinet. Là il prit part, pendant de longues années, à l'étude de toutes les hautes questions techniques et administratives soulevées à cette époque (instruction spéciale sur les aménagements, statistique, défrichements, reboisement et conservation des montagnes...). Mais son travail le plus important, auquel son nom est attaché, malgré le soin qu'il prenait toujours de dissimuler sa personnalité, c'est un projet d'instruction générale, qui n'était pas seulement un résumé méthodique des lois et règlements en vigueur, mais encore et surtout une refonte, une révision de toutes les circulaires, simplifiées, amendées et mises au niveau de la science et des besoins du service. Bien peu de personnes ont su ce qu'un semblable travail lui avait coûté de veilles, de peines et même de souffrances; car cette œuvre de bénédictin avait affaibli sa vue au point de lui inspirer pour un moment les craintes les plus sérieuses. Il fut alors élevé au grade d'inspecteur. Il occupa ensuite le poste de chef du personnel, et témoigna, dans ces fonctions délicates, d'un grand esprit d'impartialité et de justice. Il quitta le personnel en 1852 et prit la direction du bureau des travaux, qu'il conserva jusqu'au moment de sa retraite en 1870.

« Bien que sa carrière se soit presque entièrement passée dans le service sédentaire, M. Maison n'était nullement étranger à la forêt. Il avait

une véritable passion pour les arts et pour les voyages. Déjà, à l'Ecole de Nancy, ses croquis avaient été remarqués par le directeur de l'administration, M. Marcotte, et par M. Ingres lui-même; mais ses dessins représentaient constamment des bois ou des sites forestiers, où l'œil le moins exercé pouvait distinguer facilement toutes les essences, et après avoir exploré presque tous les grands massifs de France, il visita les principales forêts de l'Europe, récoltant partout une quantité innombrable de renseignements statistiques et économiques du plus haut intérêt ; aussi sa conversation était-elle, pour les forestiers, des plus attachantes comme des plus instructives. »

— On nous annonce la mort de M. E. Gromand, garde général des forêts en retraite. M. Gromand est décédé à Nancy le 28 septembre; il était âgé de soixante-dix-huit ans.

— La mort vient de faire, dans le département de l'Ain, une victime qui, sans appartenir au corps officiel forestier, lui était rattachée par ses traditions de famille et par son caractère. A ce point de vue la *Revue* doit un dernier hommage à Ernest Varennes de Feuilles, décédé à Saint-Just, près Bourg, le 27 octobre dernier.

Ce nom en dit assez par lui-même sans qu'il soit besoin de répéter ce que la science forestière lui doit. Contentons-nous d'ajouter qu'Ernest était le dernier petit-fils de Philibert (Charles-Marie), dont les travaux ont été si complètement décrits par M. Philibert Leduc.

De même que son aïeul, il possédait au fond du cœur l'amour de la nature, de la forêt. Un instant, nous assure-t-on, il eut l'intention de concourir pour l'admission à l'Ecole forestière.

Le service forestier doit le regretter : car pendant une longue carrière, couronnée certainement par une haute position, Ernest de Varennes eût marqué sa présence par une sage administration et par les plus agréables relations.

Nous n'en voulons citer comme preuve que les traces profondes qu'il laisse à la préfecture de l'Ain, où pendant plus de trente ans il exerça les fonctions de conseiller de préfecture, en se faisant aimer et estimer de tous les partis.

Tout en remplissant ses fonctions avec un zèle, une impartialité remarquables, il sut se créer des occupations attrayantes où il apportait toute l'âme et l'ardeur de son tempérament.

La nature et la forêt étaient pour lui un besoin, et comme une passion léguée par ses ancêtres.

Disons aussi que cette faiblesse pour la forêt se traduisait par une vive sympathie pour ceux qui s'en occupent et que d'avance tout agent forestier était certain d'être accueilli par lui comme un camarade, comme un ami.

Ernest de Varennes s'est éteint à soixante ans, entouré des secours de la religion, laissant un fils et trois filles. Il emporte avec lui les meilleurs souvenirs de père, d'artiste, d'administrateur, et le département de l'Ain se rappellera longtemps ses précieux services à la préfecture.

C. D.

— M. Henri Barré, professeur du cours de mathématiques appliquées à l'Ecole forestière, vient d'être admis à faire valoir les droits que lui donnent à la retraite les services les plus honorables et une carrière des mieux remplies. Entré dans l'administration des forêts en qualité d'arpenteur, il y aura bientôt quarante ans, M. Barré montra tout de suite pour la spécialité de ces fonctions un goût et une aptitude remarquables qui le firent distinguer et lui valurent d'être chargé des travaux les plus importants. A l'époque de la suppression du corps des arpenteurs, en 1846, il entra dans la classe des agents, et fut chargé tantôt du service des travaux d'art, tantôt de la gestion de divers cantonnements, où il put faire voir qu'aucune des connaissances utiles au service forestier ne lui était étrangère, et qu'il possédait toutes les qualités qui constituent un agent du plus haut mérite. Aussi son avancement fut-il rapide, et, en 1853, il était déjà sous-inspecteur. Trois ans après, sa capacité éprouvée le fit appeler aux fonctions qu'il va quitter.

Pendant cette période, vingt-quatre générations de jeunes forestiers ont passé sous ses ordres, et ont reçu de lui, avec l'instruction théorique, toutes les notions pratiques qui peuvent faire d'eux des fonctionnaires capables et zélés pour une partie du service peut-être trop négligée par les agents à l'époque où elle était confiée à un corps spécial et distinct. C'est par les leçons qu'il leur a données qu'il a réussi à faire passer dans la pratique le procédé inventé par lui pour répartir les petites erreurs inévitables dans les opérations des levers et pour en annuler les effets. Que n'a-t-il pas tenté, tant aux moments où l'hiver enferme les élèves de l'Ecole à l'amphithéâtre ou dans les salles de travail, que dans ceux où il dirigeait leurs tournées dans les forêts, pour leur inspirer l'amour du travail et tous les bons sentiments qui doivent guider les jeunes gens appelés à remplir des fonctions publiques? Si sa fermeté a toujours été à la hauteur de sa position de professeur, jamais sa bonté n'a été trouvée en défaut, et ses élèves, dispersés sur toute la surface du territoire français, ont gardé de lui un souvenir ineffaçable qu'ils lui ont souvent montré de la manière la plus touchante.

A ces témoignages se joignent aujourd'hui ceux de ses collègues, à qui, plus qu'à d'autres, il a été donné d'apprécier les qualités éminentes et le caractère élevé du camarade si profondément bon, si cordialement sociable, dont ils s'honoreront sans cesse de mériter l'affection, et dont ils s'estimeront toujours heureux d'être les amis.

L. ROUSSEL.

— La distribution des prix décernés à la suite du premier concours régional de l'Algérie a eu lieu en septembre dernier, à Bone. Cette solennité était présidée par M. le gouverneur général de l'Algérie, assisté de M. le sous-secrétaire d'Etat au ministère de l'agriculture et du commerce.

Parmi les nombreuses récompenses décernées pendant cette séance, nous citerons seulement celles qui se rattachent à la culture des forêts :

Médailles d'or. — La société anonyme des lièges, à Sainte-Croix de l'Edogh, pour ses lièges préparés ; la société civile de l'Ouïder, à Aïn-Mokra, pour ses lièges bruts en balles ; M. le conservateur des forêts à Alger, pour sa collection de bois de diverses essences.

Médaille d'argent. — M. de Noireterre, à Bone, pour ses lièges.

— L'association qui s'est organisée dans le département du Var sous le nom de *Société forestière des Maures* a décerné des médailles de bronze au sieur Bayol, brigadier forestier cantonal à Pierrefeu, et Sigaud, garde à la même résidence, pour le dévouement qu'ils ont montré dans les incendies de forêts.

— Nous apprenons qu'à l'Exposition spéciale de mécanique qui vient d'avoir lieu à Arnheim (Hollande), notre excellent constructeur F. Arbey vient d'obtenir une grande médaille d'or. M. F. Arbey, dont les scieries et les machines-outils travaillant le bois ont une notoriété universelle, a toujours pour devise : En avant! Il était, en effet, le seul mécanicien français dans cette exhibition internationale de machines-outils, et nous constatons avec plaisir que, encore une fois, il l'a emporté sur ses confrères d'Allemagne et d'Angleterre.

— Dans la soirée du 5 septembre, dit *la Kabylie* de Bougie, le garde forestier Prada a été assassiné dans la maison forestière de Darguina, qu'il habitait.

On suppose que c'est un moment avant de se mettre à table qu'il a été assassiné, car on a trouvé la table mise et le repas tout préparé.

Prada a été frappé de plusieurs coups de couteau dans la poitrine.

Les assassins ont emporté deux fusils Chassepot, deux revolvers, toutes les cartouches, l'argent et les effets d'habillement.

Ils ont laissé deux sabres et deux chevaux.

Deux Kabyles travaillant sur la route ont été arrêtés.

— Dans le congrès des sociétés savantes qui s'est tenu à Montpellier, en septembre dernier, M. Duponchel, ingénieur en chef, membre de la commission supérieure du chemin de fer transsaharien, a exposé le programme des études à faire en vue de l'exécution de cette grande entreprise.

M. Duponchel est convaincu que l'établissement d'une voie ferrée reliant le centre du continent africain aux ports de l'Algérie ne présente aucune difficulté insurmontable et il indique les moyens de réaliser cette œuvre, qui sera certainement une des plus grandes de notre époque.

Le savant ingénieur ne croit pas que le Sahara, au travers duque doit nécessairement passer la ligne projetée, soit un désert voué par sa constitution géologique à une infécondité absolue, et il considère comme possible le reboisement de certaines parties de cette région, qu'on est habitué à regarder comme dépourvue de toute végétation.

Il résulte de ses observations qu'il y a, depuis les confins du Sahara jusqu'à 600 kilomètres au sud de Laghouat, de magnifiques arbres isolés qui s'avancent ainsi jusqu'au 27e parallèle. M. Duponchel suppose, non sans quelque raison, que si les arbres ne sont pas plus nombreux, c'est que le régime pastoral auquel la contrée est soumise ne les laisse pas se développer. Il suffirait donc, d'après lui, de multiplier les essences indigènes, d'introduire des essences étrangères appropriées et surtout de protéger les plantations contre les invasions du bétail, pour rétabilr, sur beaucoup de points du désert, des massifs boisés qui tempéreraient les ardeurs du soleil et modifieraient profondément le climat.

Cette hypothèse n'a rien d'improbable; il suffit d'avoir visité les pays livrés au pâturage pour comprendre que le Sahara, parcouru depuis des milliers d'années par les troupeaux des nomades, soit devenu un désert. Il nous paraît certain que, abandonné aux seules forces de la nature, ce désert se couvrirait d'herbes d'abord, puis de broussailles, au milieu desquelles s'élèveraient plus tard des arbres d'espèces appropriées au climat. Dans le pays du soleil, l'essor de la végétation arborescente ne peut être arrêté que par l'intervention incessante de l'homme et des animaux domestiques.

M. Duponchel comprend si bien la nécessité de faire contribuer les forces naturelles de la végétation à la réalisation de la grande entreprise dont il se fait l'ardent promoteur, qu'il demande qu'un agent forestier soit adjoint à la commission d'études, afin d'examiner les ressources actuelles que le pays peut offrir et, bien plus, celles qu'on pourrait attendre d'un reboisement partiel.

Nous sommes sûr que beaucoup d'agents brigueront l'honneur de faire partie de cette escouade de savants dévoués qui marchent à la conquête pacifique d'un continent qui recèle tant de mystères et de si grandes ressources.

— On sait qu'aujourd'hui, pour la fabrication de quelques menus objets, tels que boutons, anneaux, etc., on emploie de l'ivoire végétal en place du véritable ivoire, là où il s'agit moins de la dureté que de la belle teinte du produit.

Cette fabrication, paraît-il, tend de jour en jour à s'accroître ; elle est en progression constante, et le commerce des noix, qui ont donné naissance à cette industrie, a déjà acquis une certaine importance.

Le bulletin mensuel (*Monatsschrift*), publié par le Musée oriental de Vienne (Autriche), donne à ce sujet des renseignements intéressants :

La noix dont il s'agit provient d'une espèce de palmier qui croît à l'état sauvage tant en Afrique que dans l'Amérique du Sud ; elle ressemble à la noix du Brésil ; elle est ronde et ne dépasse point la grosseur d'une petite orange ou d'une noix ordinaire.

Son noyau a l'apparence de l'ivoire, mais il est plus mou et moins cassant que celui-ci ; il est plus facile à tailler, à travailler au tour et à colorer.

La masse, exposée quelque temps à l'air, prend une apparence granulée et la teinte de l'ivoire ancien.

La formation naturelle du noyau se fait comme celle du noyau dans la noix de coco. Le fruit non mûr consiste en une écorce verte, contenant un liquide aqueux, lequel s'épaissit selon le degré de maturité de la noix et devient, à la longue, une masse compacte.

Ce liquide, quoique d'un goût amer, est très sain ; il sert bien souvent au voyageur de boisson rafraîchissante. Son goût est d'autant plus agréable que la liqueur devient plus épaisse ; le jus à demi consistant, mélangé avec du sucre et de l'eau, forme, dans l'Amérique du Sud, la boisson favorite de la population.

L'arbre (*phytelephus macrocarpa*) qui donne ce fruit ne ressemble pas au palmier ordinaire ; il a une tige noire qui se courbe sous le poids des touffes de fruits suspendues à des branches fort minces. Chacune de ces touffes contient six ou sept graines enfermées dans leurs écorces lourdes et épaisses et pèse de 20 à 24 livres.

— M. Hooker, dans son Mémoire sur la distribution géographique des plantes de l'Amérique du Nord, donne de fort curieux détails sur les deux principaux conifères de la Sierra Nevada, le *sequoia sempervirens* et le *sequoia gigantea*, plus connus dans les jardins de l'Europe sous le nom de *wellingtonia*. On sait que ces deux plantes sont comptées parmi les géants du règne végétal. Le *sequoia sempervirens* constitue une épaisse bande forestière de 800 kilomètres de longueur, qui suit les bords mêmes de l'océan Pacifique. Par ses proportions, il rivalise avec son congénère de la Sierra Nevada et, comme lui, arrive à une vieillesse prodigieuse ; mais le botaniste anglais nous dit que, malgré ses recherches, il n'a pu se renseigner exactement sur son âge.

Cantonné sur les versants occidentaux de la Sierra, le *S. gigantea*, qui s'accommode d'un climat moins tempéré, forme une bande interrompue d'environ 320 kilomètres de long et se tient à une altitude qui varie de 1 500 à 2 000 mètres. Vue d'une certaine distance, cette forêt res-

semble, paraît-il, à d'énormes vagues de verdure moulées sur les reliefs plus ou moins abrupts de la chaîne, et produit un effet des plus saisissants. D'après les observations de M. Muir et celles de l'auteur, ces grandes forêts n'ont jamais présenté plus de vigueur de végétation qu'aujourd'hui. Il est même douteux qu'elles soient arrivées à leur apogée, comme semblent le prouver la multitude des jeunes sujets de semis qui pullulent sous les arbres plus âgés, l'absence totale de traces de *sequoia* morts en dehors des limites actuelles de la forêt, la force en quelque sorte juvénile dont sont doués ceux qui existent aujourd'hui.

Ce que l'on a publié jusqu'ici sur l'âge, la taille, la longévité de ces végétaux, la durée de leur bois quand ils ont été abattus, est fort incertain. Un arbre coupé en 1875 avait, en dedans de l'écorce, 20m,48 de tour, et le nombre de ses couches annuelles, comptées par trois personnes, variait entre 2 125 et 2 139. Une autre tige qui, à 1m,20 du sol, mesurait, sous l'écorce, 32m,53 de circonférence, montrait, jusqu'à une grande profondeur dans le tronc, 30 couches annuelles de bois par longueur de pouce. Si l'épaisseur de ces couches avait été la même jusqu'au centre de l'arbre, le calcul aurait donné l'âge vraiment peu croyable de 6 400 ans. Mais, comme le fait remarquer M. Hooker, les couches intérieures étant plus épaisses que celles de l'extérieur, le nombre doit être considérablement réduit, peut-être jusqu'à 2 200 ans. Il est bien étonnant que personne ne se soit encore décidé à faire cet examen d'une manière sérieuse. En revanche, la hauteur que peuvent atteindre les *sequoia* est assez bien connue. Ils ont une hauteur moyenne de 83 mètres, et l'on en a observé qui arrivaient à celle de 97 mètres.

Comme on l'a remarqué depuis longtemps, la durée de leur bois est considérable. On n'observe que très rarement des traces de décomposition sur les arbres abattus. Un tronc s'était brisé en deux dans un incendie, et dans la fracture s'était développé un sapin argenté. Ce dernier fut abattu, et l'on compta, sur la section transversale, 380 couches ligneuses. Il y avait donc 380 ans au moins que le *sequoia* gisait à terre, et pourtant il était encore en bon état de conservation. Au bout de quelques années, au contraire, les troncs de sapins argentés couchés sur le sol forment des monceaux de bois pourri, sans un atome de bois sain.

Les superbes forêts de *sequoia* sont malheureusement destinées à disparaître dans un avenir prochain. De grandes scieries mécaniques s'établissent actuellement parmi elles. On abat d'abord les arbres jeunes et encore maniables, après quoi on incendie les vieux pieds pour pouvoir atteindre d'autres arbres jeunes, et ainsi de suite. Dans ces exploitations californiennes, le gaspillage des arbres est effrayant. Il est vrai que quelques-uns des groupes les plus insignifiants de *equoia*, à l'extrême limite nord de l'aire de l'espèce, sont protégés par une loi de

l'Etat, qui défend de couper les arbres de plus de 15 pieds de diamètre. Mais le reste n'échappera ni au feu des ravageurs, ni à la sécheresse qui sera la suite inévitable des déboisements du pays. Il ne s'écoulera peut-être pas un siècle que les deux *sequoia* ne seront plus connus que comme échantillons d'herbiers ou ornements de nos jardins. L'homme a prononcé leur condamnation. (*Revue scientifique.*)

— La *Revue Britannique* signalait, il y a quelques mois, la maladie des laitues connue sous le nom de *meunier*, puis la maladie des tomates, dues l'une et l'autre à certains parasites végétaux. Voici maintenant, lisons-nous dans cette même revue, que dans le voisinage de Paris les oignons ordinaires (*allium cepa*) sont attaqués par une maladie spéciale non encore signalée, qui, paraît-il, serait originaire d'Amérique et qui remplit d'une poudre noire l'épaisseur des écailles du bulbe et la base des feuilles. M. Max. Cornu, qui a étudié très attentivement le *meunier*, et qui a fait des affections des végétaux le sujet de quelques-unes de ses savantes études, a porté ses investigations sur le charbon de l'oignon. Les résultats de ses recherches sont bons à faire connaître. Une coupe longitudinale de la plante attaquée laisse voir la poussière noire occupant toute la substance des écailles et des feuilles. La présence du parasite, en dehors du dépérissement qu'il cause, compromet la belle apparence des bulbes, modifie et altère leur blancheur. Au microscope, on voit cette poussière noire composée uniquement d'un nombre énorme de spores; ces spores, nous apprend l'observateur, caractérisent une ustilaginée du genre que Leveillé avait distingué sous le nom de *polycystis*, et qui a dû être changé en celui d'*urocystis* Rabenhorst. Elles sont jaune-brunâtre, ovales, polyédriques, à membrane épaisse, et entourées de cellules plus petites, hémisphériques, plus claires et fort nombreuses, qui les revêtent presque complètement. Cette ustilaginée paraît destinée à produire des effets redoutables, comparables à ceux du charbon du blé, du maïs, du sorgho, de la carie des céréales, etc. Maraichers et marchands ne s'en préoccupent pas trop pour le moment ; à peine s'y est-on arrêté. C'est une maladie qui débute. La détermination spécifique permet d'affirmer que ce parasite est, sauf erreur, nouveau non seulement pour la France, mais pour l'Europe. C'est le docteur Farlow qui, en 1877 (*Rapport of the Massachusets' State Board of Agriculture*), a appelé sur lui l'attention et l'a décrit et figuré sous le nom d'*urocystis cepulæ*. Ce champignon a fait très récemment son apparition en Amérique ; c'est depuis une douzaine d'années seulement qu'il exerce ses ravages dans les Etats de Connecticut et de Massachusetts, où l'oignon forme une branche importante de culture. Il a produit des dégâts de plusieurs milliers de dollars par an ; il était, à cette date, encore inconnu dans l'Etat de New-York, d'après l'habile mycologue M. Peck, botaniste officiel. M. le docteur Farlow pense que cette espèce est venue de quel-

que plante sauvage. Le chaulage des grains est sans effet, les traitements du sol sont inefficaces ; il faut attendre, paraît-il, quatre années avant de recommencer les cultures.

« Ce n'est pas la première fois, remarque M. Cornu, qu'une affection nouvelle nous vient d'Amérique. Sans citer le *phylloxera* et le *doryphora*, insectes inégalement redoutables, on peut mentionner l'*oïdium* de la vigne et le *puccinia malvacearum* Mont., dont j'ai le premier signalé la présence en Europe. Une maladie nouvelle, issue de végétaux sauvages, s'implante aujourd'hui sur le sol européen ; récemment observée en Amérique, d'où elle nous arrive, nous pouvons avoir sur le point de départ des documents particulièrement précis, ce qui n'a jamais pu être obtenu pour des parasites de cette nature ; c'est très probablement par des procédés analogues que se conservent sur des groupes d'êtres isolés et se propagent ensuite les affections épidémiques de tout ordre, dont l'origine est, par certains esprits, considérée volontiers comme mystérieuse et spontanée. »

Société de secours.— Pendant le mois d'octobre la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° Les cotisations (1876, 1877 et 1878) de M. Manigou ;

2° Les cotisations (1879) de MM. Darcy, Chapelain, Chenu (E.-E.), Falque, Arloing, Joly, Lamy, Granddidier, Jouffroy (E.-T.-A.), Lochner, Manigou, Grognot et Javel ;

3° Les cotisations (1880) de MM. Lamy et Javel.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des ARRÊTÉS	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1879			
10 oct.	BERT.....	S.-Insp., en mission en Cochinchine.	S.-Insp. (service des aménagements, Paris (Seine).
16 id.	RUILLÉ.....	S.-Insp., Ecommoy (Sarthe).	Insp., Clermont-Ferrand-est (Puy-de-Dôme).
31 id.	GOUPILLEAU.....	S.-Insp., Corte (Corse).	S.-Insp. (service des aménagements) Carcassonne (Aude) (1).
Id.	DAVID.....	G. gén., Mortagne (Orne).	S.-Insp., Saint-Laurent-du-Pont (Isère) (2).
Id.	KORNPROBST, ...	G. gén., Saint-Laurent (Jura).	S.-Insp., Corte (Corse).
Id.	REUSS.....	G. gén., Villers-Cotterets-nord (Aisne).	S.-Insp. sur place.
Id.	JAVEL.....	G. gén., Quingey (Doubs).	G. gén , Salins (Jura) (3).
Id.	LEVEL.....	G. gén., Argelès (H.-Pyrénées).	G. gén., Bar-sur-Aube-sud (Aube) (4).
Id.	DOUVIER.....	S.-Insp., Murat (Cantal).	Mis en disponibilité.
Id.	LEMOYNE DE FORGES.....	G. gén., Le Châtelard (Savoie).	G. gén., Murat (Cantal).
Id.	REYDET.....	G. gén., St-Pierre-d'Albigny (Id.).	G. gén., Le Châtelard (Savoie).
Id.	AUDIBERT.....	G. gén.-adj., Oran (Algérie).	G. gén. sur place.
Id.	DUBAR.....	G. gén. en disponibilité.	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.

(1) En remplacement de M. Gillet, qui a reçu une autre destination. — (2) En remplacement de M. Guinier, promu au grade supérieur. — (3) En remplacement de M. Gabet, promu au grade supérieur. — (4) En remplacement de M. Millet, promu au grade supérieur.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

5 novembre 1879.

Paris. — Les bois à brûler de l'Yonne et du canal du Nivernais se sont en grande partie vendus sur les ports d'approvisionnement. Presque tous ceux qui sont arrivés en octobre à Paris sur le marché des Lions provenaient de la Loire, du Canal latéral et des canaux de Briare et d'Orléans. On ne trouve plus de bois de feu secs. Les bois verts coûtent naturellement moins cher, c'est ce qui explique la différence en moins qu'accuse notre mercuriale comparée à celle du mois dernier. Il y a, du reste, peu d'affaires. Le commerce de Paris se tient sur la réserve depuis plusieurs semaines; il attend que la saison se dessine; c'est en général la température de novembre qui détermine ses résolutions. Il y a sur les bois destinés à la boulangerie une baisse d'environ 10 francs par décastère: le stock des bois de l'espèce est en effet considérable en ce moment, à cause du grand développement qu'il a fallu donner aux exploitations dans les forêts de pins du Loiret et de la région de Fontainebleau ravagées par le givre au printemps dernier.

Les ventes des coupes de bois sur pied sont pour ainsi dire terminées partout, et nous serons sans doute en mesure de donner dans notre prochain bulletin un aperçu général des résultats obtenus. D'après les renseignements qui nous sont déjà parvenus, nous pouvons affirmer que, malgré les énormes quantités de chablis qui nous ont été léguées par l'effroyable ouragan du 20 février, les prix des bois se sont en général bien tenus partout. On nous affirme même que plusieurs exploitants de province ont déjà reçu des ouvertures à des prix supérieurs à ceux des dernières exploitations. Cela se conçoit facilement quand on pense aux nombreux travaux projetés, et qui ne sauraient plus guère tarder à être mis en exécution.

Le flottage en trains, qui a, pendant plusieurs siècles, été le seul mode de transport pour la plus grande partie des bois destinés à la consommation de Paris, est sur le point de cesser. Les travaux de canalisation exécutés sur l'Yonne et la Seine rendent désormais la descente des trains lente, difficile et partant coûteuse. Les exigences des flotteurs devenues excessives, les avaries causées aux trains par la circulation des bateaux à vapeur dans la traversée de Paris, ajoutaient encore aux frais du flottage. La batellerie, qui n'entraîne pas des dépenses sensiblement supérieures, tend de plus en plus à se substituer à cet antique mode de transport, qui selon toute apparence aura complètement disparu l'année prochaine. Le commerce sera-t-il toujours satisfait de ce

changement? L'avenir seul pourra le dire. Beaucoup de personnes regrettent que l'Etat n'ait pas plutôt exécuté un canal latéral, qui, avec moins de sacrifices peut-être, eût procuré une voie de communication en plus, tout en maintenant une concurrence utile.

Quoi qu'il en soit de ces regrets, devenus tout à fait platoniques aujourd'hui, il faudrait se garder de croire que la suppression du flottage par trains entraîne celle du flottage à bûches perdues. Ce dernier mode de transport, usité dans le Morvan, subsistera probablement pendant de longues années encore. Toutefois, les quantités de bois amenés par ce moyen sur les ports d'embarquement, sont beaucoup moindres qu'autrefois; elles diminueront encore à l'avenir, par suite des changements apportés à l'exploitation des produits forestiers et de la consommation de plus en plus grande qui tend à se produire sur les lieux mêmes de production.

Clamecy. — La charpente arrivant sur le port est toujours de très belle qualité. Il a été récemment conclu un marché très important en bois de l'espèce, à raison de 6 fr. 25 le décistère. Les bois de fente sont sans variation, sauf en ce qui concerne le merrain, qui est en baisse de 70 francs par millier de pièces. Les bois de feu sont toujours très recherchés. Il en est de même de la charbonnette, qui se cote de 11 à 12 francs la corde de 2 st. 33. Les écorces paraissent aussi devoir reprendre faveur. On offre 165 francs des 104 bottes, mais les détenteurs ne veulent pas se dessaisir dans l'espoir d'une hausse prochaine.

Villers-Cotterets. -- La plupart des marchandises continuent à se vendre facilement. Les bois de chauffage sont recherchés, et les prix semblent établis pour toute la campagne. Les merrains sont en hausse. Les adjudications ont eu lieu pour les coupes par unités de produits, au nombre de dix-neuf, ainsi que pour les coupes ordinaires, au nombre de quarante-huit, les 17 et 18 octobre dernier. Tous les lots ont été vendus avec un plein succès.

Châtillon-sur-Loing. — Stock au 31 octobre : charpente chêne et grumes, 1 883 décistères; sciages peuplier, 150 000 mètres; bois à brûler dur, 89 décastères; id. tendre, 78 décastères. Il y a très peu de bois à brûler cette année, et ceux qui restent à port sont vendus depuis trois à quatre mois. Il y a, du reste, lieu de remarquer que les bois de feu font un peu défaut dans toute la contrée, les particuliers ayant pris l'habitude d'exploiter leurs taillis beaucoup trop jeunes, de sorte que la production principale n'est plus constituée par le bois de corde, mais par la charbonnette.

Raon-l'Etape. — Affaires languissantes. Expéditions peu suivies.

Arbois et Salins. — Le commerce des bois d'œuvre se relève difficilement. Les beaux bois de service s'écoulent cependant, mais les prix ont subi une légère baisse. La planche et les sciages sont un peu plus recherchés. Les bois de feu sont toujours en grande faveur.

Ports de l'Aube et de la haute Seine. — Les bois à brûler sont toujours très recherchés par le commerce de Paris, qui enlève au fur et à mesure des arrivages. Les charpentes et les sciages chêne sont également l'objet de demandes nombreuses. Les expéditions se font aussitôt après la mise en état. En général les affaires sont très actives. Le stock à la fin de septembre comprenait : bois de feu dur, 78 décastères; id. tendre, 21 décastères. Charpente chêne, 17 807 décistères; sciages chêne, 3 790 décistères; id. bois blancs, 15 614 décistères.

Ports de la Marne et de l'Ourcq. — Stock fin septembre. Bois de feu dur, 1 125 décastères, id. tendre, 743 décastères. Bois d'œuvre, chêne : grume, 6 131 décistères; charpente, 28 709 décistères; traverses, 915 décistères; sciages chêne, 15 340 décistères; hêtre, 14 022 décistères; bois blancs, 135 620 décistères; sapin, 10 054 décistères. Bois de fente : merrain, 13 milliers; rais, 376; lattes, 305 bottes; échalas, 861 bottes.

Bordeaux. — Il se manifeste un certain mouvement de reprise. Des travaux sont projetés sur divers points. Une hausse assez importante s'est produite dans les résineux. Elle paraît due à l'insuffisance de l'approvisionnement sur place. On s'attend à une hausse sur les bois du Nord.

René Deschamps.

Le 30 septembre dernier, lendemain des adjudications de l'administration forestière, une vente importante de bois particuliers a eu lieu à Avallon.

Elle se composait des bois de la maison de Chastellux et M^me^ la marquise de Lur-Saluces et de ceux de quinze autres propriétaires.

Les bois de Chastellux, comprenant 123^h^,96 divisés en douze lots, ont été adjugés au prix de 125 800 francs;

Ceux de M^me^ de Lur-Saluces, comprenant 63^h^,52 divisés en deux lots, au prix de 74 500 francs;

Enfin, ceux des quinze autres propriétaires, comprenant 156^h^,83 et formant quinze lots, au prix de 155 950 francs;

Au total : 350^h^,86 adjugés au prix de 346 380 francs.

Tableau comparatif de l'entrée dans Paris, pendant le mois de septembre 1879, des combustibles, fers et fonte employés dans les constructions et bois à ouvrer.

DÉSIGNATION DES MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris	QUANTITÉS ENTRÉES EN SEPTEMBRE.		DIFFÉRENCE SUR LE MOIS CORRESPONDANT.	
			pendant l'année 1879	pendant l'année 1878	Augmentation en 1879.	Diminution en 1879.
		fr. c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3. »	44.348	44.288	60	»
— — blanc.....	—	2.22	30.598	23.420	7.178	»
Coterets, menuise et fagots..	—	1.80	5.789	6.012	»	223
Charbon de bois.....	hectolitre	0.60	483.468	490.615	»	7.147
Poussier de charbon de bois.	—	0.30	8.210	7.740	470	»
Charbon de terre	100 kilog.	0.72	58.608.398	52.541.210	6.067.188	»
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	4.319.549	2.624.542	1.695.007	»
Fonte employée dans les constructions.....	—	2.40	2.423.794	1.719.470	704.324	»
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	15.230	13.030	2.200	»
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9 »	32.224	25.733	6.491	»
Lattes et treillages.....	100 bottes	11.28	25.713	17.721	7.992	»
Bois de déchirage en chêne..	mèt. carr.	0.216	296	247	49	»
— — en sapin..	—	0.12	1.598	1.124	474	»

Magasins généraux de Saint-Denis. — Port et gare d'Aubervilliers

MOUVEMENT DU MOIS D'OCTOBRE 1879.

SITUATION en 1879 (TONNES MÉTRIQUES.)	SCIAGE HÊTRE.			SCIAGE PEUPLIER.			SCIAGE CHÊNE.			
	Plateaux.	Entrevoux.	Membrures	Bourgogne	Champagne	Quartelois.	Plateaux.	Entrevoux.	Charpentes	Grumes
Existant fin sept...	1 751 t.	1 263 t.	1 557 t.	5 941 t.	5 948 t.	9 138 t.	1979 t.	4 325 t.	861 t.	4954 t.
Entrées d'octobre..	190	123	77	160	620	231	94	98	130	628
Totaux....	1 941 t.	1 386 t.	1 634 t.	6 101 t.	6 568 t.	9 369 t.	2073 t.	4423 t.	991 t.	5582 t.
Sorties d'octobre...	138	83	102	125	515	98	79	105	81	1002
Restant fin octobre.	1803 t.	1 301 t.	1 532 t.	5 976 t.	6053 t.	9 271 t.	1 994 t.	4 318 t.	910 t.	4580 t.

SITUATION en 1879 (TONNES MÉTRIQUES.)	SAPIN.		BOIS A BRULER.				CHARBON de TERRE.
	Madriers Nord.	Planches Lorraine.	BOIS. Dur.	BOIS. Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	
Existant fin sept....	6 867 t.	2670 t.	377 t.	4 097 t.	84 t.	198 t.	18 358 954 k.
Entrées d'octobr...	360	310	64	51	11	54	769 120
Totaux....	7227 t.	2980 t.	441 t.	4 148 t.	95 t.	252 t.	19 128 054 k.
Sortie d'octobre...	518	188	67	40	51	75	1 479 610
Restant fin octobre.	6 709 t.	2792 t.	374 t.	4 108 t.	44 t.	177 t.	17 648 444 k.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris). — Bois de flot, 175 à 185 fr.; traverses, 175 à 180 fr.; bois pelard, 180 à 185 fr. le décastère; bois neufs durs, 190 à 195 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 80 à 90 fr.; pin, 130 à 140 fr.; falourdes de pin, le cent, 65 à 80 fr.

Bois d'œuvre (octroi non compris). — *Bois de chêne.* — Grumes de 2 mètres de circonférence et au-dessus, déculées et découpées sans nœuds, 135 à 180 fr. le mètre cube, métré au quart de la circonférence. Grumes de 1 à 2 mètres de circonférence, découpe loyale et marchande ou charpentes équarries, de 75 à 95 fr.

Charpente. — Chêne, gros bois, 90 à 120 fr. le mètre cube, bois moyens, 60 à 75 fr. Petits bois, 45 à 55 fr. Sapin du Jura, gros, 50 fr., moyens, 45 fr., petits, 40 fr., le tout par mètre cube mesuré au 1/4.

Sciages débités en toutes largeurs. — Plateaux chêne, 110 à 170 fr. Bois de 27 millimètres, dits entrevoux, 3 fr. 50 à 5 fr. le mètre carré. Bois de 35 millimètres, dits échantillons, 5 fr. 50 à 6 fr. 50 le mètre carré. Bois de 41 millimètres, dits échantillons, 6 fr. à 7 fr. 50 le mètre carré. Bois de 54 millimètres, dits doublettes, 8 fr. 50 à 9 fr. 50 le mètre carré. Sciages suivant le débit dit de Champagne : Entrevoux (27 millimètres), 190 à 210 fr. les 220 mètres; échantillon (34 millimètres), 230 à 260 fr. Doublette, 460 à 520 fr. Frise (0,11 de largeur), 35 à 40 fr. les 110 mètres courants.

Frêne. — Grumes, découpes sans nœuds : de 80 centimètres à 1^{m},20, 60 fr. le mètre cube. Au-dessus, 80 à 100 fr. Plateaux, de 80 à 140 fr., selon les dimensions et qualités.

Orme. — Grumes, de 45 à 60 fr. le mètre cube. Plateaux, de 50 à 70 fr. le mètre cube.

Hêtre. — Grumes de 1^{m},80 et au-dessus, découpes sans nœuds, 60 à 70 fr. le mètre cube. Plateaux et sciages, 45 à 55 fr. le mètre cube.

Charme. — Grumes et plateaux, 50 à 70 fr.

Noyer. — Grumes, 100 à 150 fr. le mètre cube. Plateaux, 100 à 150 fr. le mètre cube.

Grisard. — Grumes première grosseur, de 1m,80 de tour et au-dessus, 50 à 60 fr. le mètre cube. Plateaux ordinaires, 55 fr. le mètre cube. Plateaux de choix, de 70 à 90 fr. le mètre cube.

Peuplier. — Grumes de toutes grosseurs, 30 à 40 fr. le mètre cube. Sciages, 50 à 60 fr. le mètre cube.

Sapin. — Madriers du Nord, de 0 fr. 80 à 1 fr. le mètre courant.

Sapin de Lorraine, planches 12/12 premier et deuxième choix, 185 fr. les 100 planches.

Marronniers, sycomores, tilleuls, frais abattus. — Grumes toutes grosseurs, 60 à 80 fr. le mètre cube.

Aune. — Grumes et plateaux, 40 à 50 fr. le mètre cube.

Poirier. — Grumes, 60 à 70 fr. le mètre cube.

CHARBONS DE BOIS (le double hectolitre sur les marchés flottants du quai du Louvre). — Loire ou Nièvre, 8 fr. à 8 fr. 50. Marne et canaux, 8 fr.; grenaille, 0 fr. 50 de moins que le charbon ; poussier et fumerons, 4 fr. 75.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

CHARPENTE. — *Chêne.* — 60 fr. le mètre cube, suivant qualité.

BOIS D'ŒUVRE. — *Chêne* équarri, 55 à 65 fr. le mètre cube; merrain, 690 fr. le millier de 2600 pièces ; lattes 1re qualité, 150 fr. les 104 bottes; 2e qualité, 100 fr.; aubier, 65 fr.; échalas, 35 à 40 fr. le mille, en cœur, chêne; en acacia, 50 fr.

BOIS DE FEU. — Bois de flot, le déc., 135 à 142 fr.; bois neuf dur, 160 fr.; pelard, 140 à 145 fr.; bois blanc, 90 fr.; traverses en hêtre de flot, 130 fr.; id. neuves, 145 fr.; charbonnette, le stère, 4 fr. ; margotin, le cent, 4 fr. 25

CHARBONS DE BOIS. — Le double hect., 7 fr. 50.

ÉCORCES. — Les 104 bottes, 160 à 170 fr.; tan battu, sans cours.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

CHARPENTE. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 130 à 140 fr.; 2e qualité, 85 à 100 fr.; id. sapin, 50 à 60 fr.; id. bois blancs, 50 à 60 fr.; id. étais et perches en grume, 16 à 17 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — 80 à 100 fr. le mètre cube ou 250 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, 0m,14; largeur, 0m,26; longueur, 2m,50 à 2m,60), 5 fr. 25 à 5 fr. 50 la pièce; 2e qualité (épaisseur, 0m,120; largeur, 0m,22; longueur, 2m,50 à 2m,60), 4 fr. la pièce; 3e qualité (épaisseur, 0m,115; largeur, 0m,21; longueur, 2m,50 à 2m,60), 3 fr.; membrure (0m,08 × 0m,16), les 100 mètres, 150 fr.; planches (0m,042 × 0m,25), 150 fr.; entrevoux (0m,03 × 0m,25), 75 à 90 fr.; chevrons (0m,08 × 0m,08), 50 à 60 fr.; frise (0m,12 × 0m,03), 35 à 40 fr.

Sapin. — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube.

Hêtre. — 140 à 150 fr. les 100 toises assorties ou 60 à 65 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux; chevrons (0m,10 × 0m,10), les 100 m., 50 fr.; quartelot (0m,06 × 0m,25), 75 à 80 fr.; membrure (0m,10 × 0m,18), 75 fr.; doublette (0m,08 × 0m,33), 160 fr.; entrevoux (0m,036 × 0m,25), les 100 mètres carrés, 270 à 280 fr.; feuillet (0m,015 × 0m,22), id., 200 fr.; traverses (0m,22 × 0m,12 × 2m,50), 3 fr. à 3 fr. 25 la pièce.

Orme. — Le mètre cube, au quart en grume, 55 à 60 fr.; au quart pour moyeux, 60 à 65 fr.; orme, le mètre cube (plateau), suivant qualité, 60 à 65 fr.

Frêne. — Le mètre cube (plateau), suivant qualité, 100 à 120 fr.

Charme. — Le mètre cube, plateau (0m,09 × 0m,30), 55 à 60 fr.

Noyer. — 120 à 125 fr. le mètre cube, ou débité en planches de 0m,04 d'épaisseur et 0m,25 de largeur, 250 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, 0m,12; épaisseur, 0m,015), 12 fr. les 100 mètres; volige Champagne (0m,16 à 0m,19 de largeur sur 0m,020 d'épaisseur), 15 à 18 fr.; volige Bourgogne (0m,20 à 0m,25 sur 0m,024), 30 à 32 fr.; chevrons (0m,08 sur 0m,08), 28 à 35 fr.; quartelot (0m,22 à 0m,25 sur 0m,06), 75 à 80 fr. les 100 mètres.

BOIS DE FENTE. — *Chêne.* — Merrain, 65 à 68 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de lar-

geur et 0m,025 d'épaisseur), 5 à 6 fr. le cent de douves ; bois de selle, 10 à 12 fr. le cent de douves(de 0m,45 à 0m,55 de hauteur) ; lattes, 140 à 145 fr. les 104 bottes ; bardeaux, le mille, 6 à 7 fr.; échalas, le mille, 25 fr.

Hêtre. — Merrain, 1er choix, 45 à 50 fr. le last.

Charme. — Merrain, 55 à 58 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 80 la pièce ; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50 ; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

Bois de feu. — Grand bois dur, 1er choix, 150 à 160 fr. le décastère ; 2e choix, 95 à 100 fr.; 3e choix, 70 fr. Grand bois blanc, 100 à 110 fr.Tremble vif pour allumettes, 150 à 160 fr.; merisier rondin, 150 à 160 fr. Bois de forme et embouchoir, hêtre et charme, 18 fr. le stère. Cotrets, 200 à 210 fr. les 1 040 bottes ou 15 stères. Bourrées, 20 à 22 fr. le cent. Margotins, 5 à 6 fr. le cent.

Charbon de bois. — Les 100 kilog., 13 fr. 75, ou 5 fr. 50 le sac de 40 kilog.

PLACE DE SAINT-JEAN DE LOSNE.

Charpente. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 80 à 90 fr., suivant dimensions.

Sapin, au choix. — Gros bois, 56 à 57 fr.; petits bois, 42 à 43 fr.; moyen, 50 à 52 fr.

Sciages. — *Sapin.* — La douzaine de planches de recette 12/12, 23 fr.; les autres prix à proportion ; planche chêne, le m. q., 3 fr. à 3 fr. 50.

Bois de feu. — Bois durs, 25 à 26 fr. le double stère ; bois blancs, 17 à 18 fr.

PORTS DE LA MARNE ET DE L'OURCQ.

Charpente. — Le décistère. Chêne, 5 fr. 25 à 6 fr. 25, très recherché ; sapin, 4 à 5 fr. ; bois blancs, 4 à 4 fr. 50.

Sciages. — *Chêne.* — Echantillon, les 110 mètres, 110 à 120 fr.; entrevoux, 80 à 90 fr. ; bois blancs, les 208 mètres, quartelot, 130 à 140 fr. ; planche, 70 à 80 fr. ; bourgogne, 55 à 60 fr. ; champagne, 40 à 50 fr.

Bois de feu. — Le décastère dur, 135 à 165 francs, selon qualité. Tendre (bouleau, tremble, marsault), 80 à 90 fr.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

CHARPENTE. — *Sapin* (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 44 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 52 fr.; 2e choix, pour planches, 40 fr.; ordinaires, 44 fr.; chevrons, 42 fr.

SCIAGES. — *Sapin*. — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 20; de 15 lignes, 1 fr. 80; de 13 lignes, 1 fr. 60; de 8 lignes, 1 fr.

BOIS DE FENTE. — *Sapin*. — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 30 fr.; id., épaiss. 4 lignes, 40 fr.; id., 5 lignes, 50 fr.; id., 6 lignes, 60 fr.; id., 7 lignes, 70 fr.; id., 8 lignes, 80 fr.; id., 12 lignes, 120 fr.; id., 15 lignes, 150 fr.; id., 18 lignes, 180 fr.

BOIS DE FEU. — Le décastère, dur, 112 fr.; pelard, 100 à 110 fr.; bois blanc, 80 fr.; cotrets, 70 à 90 fr.

CHARBON DE BOIS. — Le mètre cube, 14 fr., livré à la gare de départ.

ÉCORCES ET TANS. — Sans cours.

PLACE DE SALINS.

CHARPENTE. — *Sapin en grume*. — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 42 fr.; moyens, 39 fr.; petits, 32 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jus qu'à 6 m., le m. c., 48 fr.; de 6m,50 à 10 m., 52 fr.; chevrons, 42 fr.

SCIAGES. — *Sapin*. — Planches d'un pouce, le m. q., 1 fr. 30; de 15 lignes, 1 fr. 80; de 18 lignes, 2 fr. 20; voliges ou lambris de 8 lignes, le m. q., 1 fr.; de 6 lignes, 0 fr. 85.

BOIS DE FENTE. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 30 fr.; 4 lignes épaiss., 40 fr.; 6 lignes, 56 fr.; 8 lignes, 75 fr.; 12 lignes, 110 fr.; en longueurs assorties.

ÉCORCES. — Les 100 bottes, 3 pieds et demi de long, 3 pieds et demi de tour, 150 fr., livrées en gare de départ.

CHARBONS. — Le mètre cube, 14 fr., rendues en gare.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

CHARPENTE. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 23/23 à 27/28, 27 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 22/23, 24 fr., id. recharges, 28/28 à 33/34, 30 fr.; id. sommiers, 33/33 et au-dessus, 35 fr.; chevrons, 12/12, de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 36; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 39.

SCIAGES. — *Sapin.* — Le cent de planches, 12/9, 1er choix, 150 fr.; 2e choix, 115 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 95 fr.; id., 12/8, 1er choix, 130 fr.; 2e choix, 95 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 75 fr.; id., 12/12, 1er choix, 210 fr. 2e choix, 160 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 120 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 315 fr.; 2e choix, 240 fr.; 3e choix, 180 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 262 fr.; 2e choix, 200 fr.; 3e choix, 150 fr.

INDUSTRIE. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 90 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 115 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 170 fr.; de 10 mètres et au-dessus, 220 fr.; tuteurs de 5 pieds (1m,66), le cent, 10 fr.; échalas dits de Champagne, 28 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 24 fr. le mille.

BOIS DE FEU. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr. 50; sapin, quartier, 8 fr.; chêne, quartier, 10 fr.; hêtre, quartier, 14 fr.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

CHARPENTE. — *Chêne.* — De 0m,12 à 0m,20, 320 fr. le cent réduit; de 0m,20 à 0m,30, 90 fr. le mètre cube.

SCIAGES. — Planches chêne, 60 fr. les 100 mètres; bois blancs, 40 fr. les 100 m.

BOIS DE FENTE. — Merrains, 520 fr. le millier; grand barricage, 120 fr.; petit id., 90 fr.; lattes chêne, de 1m,50, 50 fr. le mille. Parquet, 0 fr. 60 le mètre courant.

BOIS DE FEU. — 15 fr. 1 stère 33 centistères.

ÉCORCES. — Sans demande.

CHARBON DE BOIS. — 10 fr. les 100 kilog.

PLACE DE SAINT-AMAND (CHER).

CHARPENTE. — Le mètre cube, cubé au quart, équarri, chêne, 65 à 72 fr.; sapin, 52 à 75 fr.; bois blancs, 70 fr.

SCIAGES. — Le mètre cube, chêne, 100 à 130 fr.; bois blanc, 60 à 70 fr.; planche les 200 mètres, 125 à 150 fr.; bois blancs, 90 à 100 fr.

BOIS DE FENTE. — Lattes de 1m,40 de longueur, chêne, le mille, 50 fr.; lattes sapin pour plafonds, les 1 000 mètres, 16 à 20 fr.; échalas de 1m,40 de longueur, chêne, sans cours.

BOIS DE FEU. — Le stère, 9 à 9 fr. 50; charbonnette, 5 fr.; fagots de boulangerie, le cent, 30 fr.

CHARBONS. — Le sac de 2 hectol. 50, 5 fr. 50 à 5 fr. 25.

ECORCES. — Sans cours.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

CHARPENTE. — *Chêne*, en grume, la solive, usage de Saint-Dizier, 10 fr.; *hêtre*, 7 fr. 50; *peuplier*, 3 fr. 50.

SCIAGES. — *Chêne*, échantillon, 255 fr. les 220 mètres; id., entrevoux, 210 fr.; *hêtre*, plateaux, 7 fr. le décistère; *charme*, plateaux, 8 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, quartier charme, 14 fr. 50; id. hêtre, 12 fr.; rondins; taillis, 11 fr.

CHARBON DE BOIS. — Pour fusion, 13 fr. 50 les 1 000 litres en halle.

ÉCORCES. — Sans cours.

PLACE DE BEAUGAIRE.

CHARPENTE. — *Chêne*. — M. c., 90 à 100 fr.

Sapin. — M. c., gros, 48 à 54 fr.; moyens, 46 à 48 fr.; petits bois, 40 à 42 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — Plateaux de 0m,06 à 0m,08 d'épaisseur et de 1m,50 à 4 m. de long, le m. c., 100 à 110 fr. Affaires nulles. Cours purement nominaux.

Sapin. — Planches, 12/12, 22 fr. la douzaine, et les autres largeurs à proportion. Sans demandes.

PLACE D'AUBENAS (ARDÈCHE).

CHARPENTE. — *Sapin.* — En grume, 50 fr. le m. c.; id., équarri, 55 à 60 fr.

SCIAGES. — *Sapin.* — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube ; planches de 0m,03 d'épaisseur, de 2 à 4 mètres de longueur, le m. q., 1 fr. 50.

Châtaignier. — Planche de 0m,03, le m. q., 2 fr. 25 ; poutres et plateaux, le m. q., 0 fr. 90.

BOIS DE MINE. — Piquets, petite dimension, 0 fr. 45 ; grande dimension, 0 fr. 55 planches de rebut sapin, le m. q., 0 fr. 90.

PLACE DE MONTREJEAU.

CHARPENTE. — Le m. c., *chêne*, 68 fr.; sapin, 71 fr.; hêtre et bois blancs équarris de 50 à 60 fr.

SCIAGES. — Le mètre cube, chêne, 64 fr.; *sapin*, 72 fr.; hêtre, 55 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, chêne, 12 fr. ; *hêtre*, 10 fr.

CHARBONS. — *Hêtre.* — 3 fr. 45 les 45 kilog.

PLACE DE BORDEAUX.

BOIS D'ŒUVRE. — *Chêne.* — Le m. c. du pays, 95 à 100 fr.; du Nord, 140 à 160 fr.
Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 50 à 60 fr.; la poutre, 70 à 80 fr.

SCIAGES. — *Chêne*, 120 à 140 fr. le m. c.; *sapin*, 80 à 90 fr.

BOIS DE FENTE. — Merrain Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 925 à 950 fr.;

13 à 15 lignes, 975 à 1 025 fr.; 15 à 17 lignes, 1 275 à 1 300 fr.; 18 à 22 lignes, 1 425 à 1 475 fr.

Bois de feu. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 105 à 110 fr.; pin pelé, 55 à 70 fr.

Charbons. — L'hectolitre, de chêne, 4 à 5 fr.; de pin, 3 fr.

Résines. — Essence, les 100 kilog., 62 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 80 fr.; brai noir, 8 fr. 50 ; brai clair, 9 fr. 75 ; goudron fin, la chalosse, 48 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 11 fr. à 20 fr.; galipot, manque ; résine jaune, 9 fr. 50.

Écorces. — Les 100 kilog., 5 à 6 fr., suivant provenance.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

INSPECTIONS.	Bois de flot.	BOIS NEUF. dur.	BOIS NEUF. tendre.	Cotrets et bourrées	Falourdes et cotrets de 1 mèt.	BON de bois.	En grume.	Charpente.	SCIAGES. de chêne.	SCIAGES. de hêtre.	SCIAGES. de bois bl.	SCIAGES. de sapin.	Merrains.	Perches.	Traverses.	Lattes.	Echalas et osiers.	Ecorces à tan.
	Décast.	Décast.	Décast.	Milliers.	Milliers.	Hectol.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Décist.	Milliers	Unités.	Unités.	Bottes.	Bottes.	Bottes.
ARRIVAGES PENDANT LE 3e TRIMESTRE DE 1879.																		
Compiègne.....	»	788	133	227	»	»	21,642	»	2,090	1,057	49,384	»	»	472,883	139	4 600	»	6,862
Château-Thierry.	»	948	498	46	»	11,328	22,021	43,997	24,021	»	43,392	5,913	»	269,396	7,171	»	»	18,450
La Ferté-Milon..	»	327	172	74	25	»	4,551	»	682	14,014	22,508	»	»	»	1,944	1,351	181	»
Joigny	»	522	131	»	»	2,878	10,355	8,407	392	»	55,361	»	»	»	7	2,956	3,707	62,803
Troyes	»	77	15	4	»	»	2,084	35,587	3,419	»	45,605	»	»	»	»	»	»	»
Clamecy.....	506	2,475	327	»	»	205,124	804	7,770	6,457	53	»	»	5	38,242	»	17,617	1,697	110,523
Montargis	»	1,985	3,418	160	83	16,082	12,281	27,680	4,406	»	19,735	3,060	»	»	13,694	9,320	3,805	97,029
TOTAUX..	506	7,122	4,694	511	108	235,412	73,738	123,441	41,467	15,124	235,985	8,973	5	780,521	22,955	32,854	9,390	295,667
ENLÈVEMENTS PENDANT LE 3e TRIMESTRE DE 1879.																		
Compiègne.....	»	854	120	137	»	»	24,573	»	2,170	1,445	34,602	»	»	472,313	139	1,600	»	7,431
Château-Thierry.	»	898	634	46	»	11,328	23,763	38,761	24,037	»	67,895	1,864	»	219,098	7,208	»	»	18,450
La Ferté-Milon..	18	664	191	69	26	»	3,663	»	1,234	8,762	29,200	»	18	»	1,944	1,361	425	»
Joigny	»	390	89	2	»	34	3,516	5,690	986	»	49,074	»	»	»	217	452	3,156	68,061
Troyes	»	63	79	4	»	»	2,071	36,987	15	»	55,669	»	»	»	»	»	»	»
Clamecy.....	4,076	3,117	324	»	»	205,124	984	8,525	5,998	»	479	182	3	24,324	»	21,439	2,964	110,523
Montargis	»	2,845	3,324	125	87	17,452	13,649	28,360	3,725	»	12,136	3,060	»	»	13,135	8,549	1,189	120,249
TOTAUX...	4,094	8,831	4,761	383	113	223,938	72,219	118,323	38,165	10,207	249,055	5,106	21	715,735	22,643	33,401	7,734	324,714
MARCHANDISES RESTANT A LA FIN DU 3e TRIMESTRE DE 1879.																		
Compiègne	»	431	30	172	»	»	2,840	»	531	3,346	90,598	»	»	8,550	511	»	»	50
Château-Thierry.	»	620	556	»	»	»	4,537	28,003	14,047	»	52,790	10,054	»	93,407	915	»	»	»
La Ferté-Milon..	61	446	188	53	»	»	1,624	705	1,314	14,022	82,830	»	13	»	9	305	861	»
Joigny	»	672	220	»	»	2,844	11,209	7,053	522	150	39,062	»	»	»	109	4,983	4,598	»
Troyes	»	77	21	»	»	»	163	17,807	3,790	»	15,614	»	»	»	»	»	»	»
Clamecy.....	6,230	3,874	419	»	»	»	1,741	4,629	7,471	53	1,686	»	3	52,874	»	7,915	2,694	»
Montargis.....	»	2,045	1,213	98	42	550	6,160	11,818	2,712	»	17,073	»	»	»	3,361	1,489	10,105	»
TOTAUX...	6,291	8,165	2,647	323	42	3,394	28,274	70,017	30,387	17,571	299,653	10,054	16	154,831	4,905	14,692	18,258	50
IL RESTAIT FIN DE JUIN 1879.																		
	9,879	9,874	2,714	195	47	1,920	26,755	64,899	27,085	12,654	312,723	6,187	32	90,045	4,593	15,239	16,602	29,097
ARRIVÉ PENDANT LE 3e TRIMESTRE DE 1879.																		
	506	7,122	4,694	511	108	235,412	73,738	123,441	41,467	15,124	235,985	8,973	7	780,521	22,955	32,854	9,390	295,667
ENSEMBLE	10,385	16,996	7,408	706	155	237,332	100,493	188,340	68,552	27,778	548,708	15,160	37	870,566	27,548	48,093	25,992	324,714
ENLEVÉ PENDANT LE 3e TRIMESTRE DE 1870.																		
RESTE FIN	4,094	8,831	4,761	383	113	233,938	72,219	118,323	38,165	10,207	249,055	5,106	21	715,735	22,643	33,401	7,734	324,714
SEPTEMBRE 1879.	6,291	8,165	2,647	323	42	3,394	28,274	70,017	30,387	17,571	299,653	10,054	16	154,831	4,905	14,692	18,258	50

INFLUENCE DES FORÊTS SUR LES INONDATIONS.

De toutes les influences que les forêts exercent sur les phénomènes naturels, la plus considérable assurément et la moins contestée est due à la présence de leurs massifs sur les versants et les pentes des montagnes. Cela est si vrai, qu'en 1865, lorsque le vent des aliénations soufflait sur la France, et que les forêts de l'Etat devinrent l'objet des plus vives attaques de la part des financiers et des économistes qui espéraient trouver dans la réalisation de ce patrimoine national la facilité d'exécuter certains travaux publics, les forêts des montagnes furent toujours à l'abri des assauts livrés à celles des plaines. Ce besoin scrupuleux de distinction qu'on retrouve dans chacun des réquisitoires prononcés à cette époque contre nos malheureuses forêts, et cette protection constante qu'on étendait si soigneusement sur les massifs boisés des montagnes, ne sont-ils pas la meilleure preuve de l'influence prépondérante qu'on leur attribuait sur les inondations et sur les torrents?

L'inondation peut tenir, en effet, à deux causes différentes : soit a une crue excessive et de trop courte durée, provoquée par un orage violent, une longue série de pluies ou une fonte subite de neiges, soit à l'exhaussement progressif du lit d'un cours d'eau produit par le dépôt des matériaux arrachés par les torrents aux flancs des montagnes qu'ils sillonnent. Ces causes peuvent agir séparément, mais le plus souvent elles se combinent. Dans les deux cas, la durée de la crue est le coefficient décisif de l'inondation; car, en supposant qu'elle se prolonge, l'écoulement *du même volume d'eau* s'effectuant *graduellement*, le débordement peut être évité. Lorsqu'il suffit d'une seconde pour le débit de plusieurs milliers de mètres cubes d'eau, faut-il s'étonner qu'en gagnant quelques heures, on puisse parfois échapper aux plus redoutables fléaux? Il est donc évident que toutes les circonstances qui tendent à prolonger la durée de la crue atténuent le danger, tandis que celles qui concourent à la réduire aggravent le péril.

Or, les forêts agissent énergiquement dans le premier sens.

Qu'un orage, qu'une série de pluies viennent fondre, en effet, sur un versant boisé. Une grande quantité d'eau sera d'abord arrêtée par le feuillage et les branches des arbres qui la restitueront plus tard soit à l'atmosphère, soit au sol, suivant qu'une élévation de température sur-

(1) Etude lue dans la séance du 26 juillet 1879 de la Société d'agriculture de la Haute-Garonne.

venant dans cet air saturé d'humidité permettra à l'évaporation de reprendre son activité, ou que l'agitation de l'air déterminera la chute des gouttes de pluie momentanément retenues par la surface foliacée de la forêt. De ces deux masses de liquide, la première est évidemment enlevée au contingent de l'inondation, et la seconde n'arrive au sol qu'après avoir subi un temps d'arrêt plus ou moins long, qui est de nature à *prolonger la durée de la crue.*

Quant à l'eau tombée sur le sol, elle se divise aussitôt en trois parts distinctes : l'une qui est absorbée par la couche de feuilles mortes, par les mousses, les lichens et les herbes de toute espèce qui tapissent la surface de la forêt ; l'autre qui s'infiltre dans le sol dans une mesure et avec une rapidité proportionnelles à son degré de perméabilité, pour aller s'emmagasiner dans les réservoirs intérieurs donnant naissance aux sources ; l'excédant, enfin, représentant la *nappe inondante*, qui ruisselle à travers les mille obstacles de la forêt, et n'arrive au fond de la vallée qu'avec une vitesse singulièrement amoindrie. Peut-on douter, en effet, que les tiges des arbres et des arbustes, les broussailles, les touffes de bruyères, les bouquets de fougères et de genêts, les bancs de roches et cette masse incalculable de détritus végétaux qui couvrent le sol forestier, soient autant de barrières contre lesquelles le courant vient briser son impétuosité, perdre sa force en se divisant, et ralentir sa vitesse ? Et ne doit-il pas résulter de l'action combinée de cette multitude d'obstacles le *ralentissement dans l'allure de la crue* que nous cherchons à établir ?

Cette influence retardatrice qu'exercent les forêts sur l'écoulement superficiel des eaux pluviales, certains auteurs l'attribuent moins encore à cette action directe dont nous venons de parler qu'à l'obstacle qu'elles opposent au ravinement des pentes. Et nous n'hésitons pas, à cet égard, à la tentation d'emprunter quelques passages à un livre écrit dans un style séduisant, et auquel on ne peut certes pas adresser le reproche d'exagérer dans aucune question le rôle bienfaisant des forêts. M. Cézanne, ingénieur des ponts et chaussées et représentant des Hautes-Alpes à l'Assemblée nationale, qu'une mort prématurée a enlevé trop tôt à la science et à l'estime de ses concitoyens, écrit à ce propos dans le volume qu'il a ajouté au remarquable ouvrage de son devancier Surell :

« Un premier point sur lequel il importe d'insister avant de faire un pas de plus, c'est que, quelle que soit la pente des versants, la nappe pluviale ne prend une vitesse sensible qu'au moment où l'eau commence à s'assembler dans les sillons, les rigoles ou les ravins. Jusque-là elle ne coule pas, elle se traîne. Pour qu'il y ait courant et vitesse, il faut qu'il existe un réservoir incliné ou thalweg. »

Et quelques lignes plus bas :

« Quelle surface, ajoute-t-il, est plus unie que le verre et quelle pente

est plus forte que la verticale? Cependant, l'œil suit sans peine, sur les carreaux de vitre, la descente d'une averse d'orage, tandis que dans un canal régulier, incliné seulement au dixième, l'eau, filant comme une flèche, échappe au regard.

« Cette observation est importante, parce qu'elle rend compte du véritable rôle des forêts dans l'écoulement des eaux pluviales. Ce n'est point tant *par une action directe* exercée sur toute la surface du sol qu'elles occupent, c'est principalement parce qu'elles empêchent le creusement des rigoles où les eaux s'assemblent, c'est parce qu'elles s'opposent *au ravinement* que les forêts retardent *le ruissellement* et maîtrisent les eaux torrentielles. Ce point est certain, il est à l'abri de toute objection ; il se vérifie dans toutes les circonstances de sol, de pente, de climat. »

Quelle que soit donc la cause de *l'action retardatrice* exercée par les forêts sur l'écoulement de la nappe inondante, et qu'elle soit due en grande partie (comme nous le pensons encore) à l'état superficiel d'un sol hérissé d'insurmontables obstacles, ou aux difficultés opposées par la végétation forestière au ravinement des pentes, le résultat n'en est pas moins constant. Et nous devons l'enregistrer comme une des circonstances précieuses qui, *en prolongeant la durée de la crue*, en atténuera toujours la gravité, quand elle ne conjurera pas entièrement le péril.

Mais, en même temps que les forêts ralentissent l'écoulement de la nappe pluviale, elles en diminuent encore le volume. Ce fait résulte des développements qui précèdent et de ceux dans lesquels nous allons entrer.

Et d'abord, quelle est la quantité d'eau interceptée par le feuillage des arbres? Les expériences faites jusqu'ici remontent à une trop courte date et sont trop discordantes, pour qu'il soit possible de déduire des résultats qu'elles donnent une moyenne d'une précision mathématique.

La *Revue des forêts* rendait compte, en 1867, des observations recueillies pendant l'année 1866 dans la forêt de Fontainebleau sous l'inspiration du maréchal Vaillant, qui établissaient que les feuilles avaient retenu l'énorme proportion de 40 pour 100 de la pluie tombée. D'autres expériences, entreprises dans les forêts voisines de Paris, faisaient varier cette proportion de 15 à 79 pour 100 (1).

Ces écarts trop sensibles et ces résultats si éminemment exagérés ne devaient tenir qu'au vice des procédés employés et au défaut de précautions prises pour soustraire les observations aux causes perturbatrices qui pouvaient les fausser. Mais ils donnaient si bien raison aux étranges appréhensions exprimées par le maréchal Vaillant au sujet de l'*influence*

(1) Voir la *Suite à l'Etude sur les torrents des Alpes*, de M. Cézanne, p. 96.

des forêts sur le desséchement du sol qu'elles recouvrent, qu'il y avait le plus grand intérêt à poursuivre sérieusement les expériences et à réduire à ses justes limites un rôle si fâcheusement interprété. C'est ce qu'a fait M. Mathieu, le savant professeur de l'École forestière de Nancy, en entourant ses observations du luxe de précautions et de soins qui donnent tant de valeur et d'autorité à tous ses travaux. Sous la rubrique *Météorologie comparée, agricole et forestière,* et dans un rapport adressé à M. le sous-secrétaire d'État, président du conseil d'administration des forêts, publié pour l'Exposition universelle de 1878, M. Mathieu donne les détails complets qui concernent onze années d'observations, 1867-1877. Il en résulte : 1° qu'à la station météorologique des Cinq-Tranchées, dans la forêt de Haye (Meurthe-et-Moselle), sous un perchis moyennement serré de charmes et de hêtres, âgé de quarante ans en 1866, le sol boisé a reçu 91,5 pour 100 de toute l'eau météorique, et que 8,5 pour 100 ont été arrêtés par le couvert des arbres ; 2° qu'à la station de Belle-Fontaine, établie sur un autre point de la même forêt, sous un haut perchis ou massif complet de charmes, hêtres, chênes et frênes, âgé de soixante ans en 1866, le sol boisé n'a reçu que 83 pour 100 de l'eau précipitée de l'atmosphère, et que 17 centièmes ont été interceptés par le couvert des arbres (1).

D'autres observations, tout aussi soigneusement faites, relevées par M. Gouët, directeur du domaine forestier des Barres, sous les auspices de M. Faré, directeur général des forêts, ont donné, pendant une période de cinq années, 1873-1877, une moyenne de 84,3 pour 100 pour l'eau reçue par le sol boisé, et de 15,7 pour 100 pour l'eau interceptée par le couvert (2).

Enfin les expériences poursuivies de 1874 à 1877, dans l'Oise, par M. Fautrat, sous-inspecteur des forêts ; dans l'Aude, par M. Rousseau, sous-inspecteur des forêts, établissent que l'action du couvert peut, dans certaines conditions, devenir plus énergique encore, puisqu'elle élève la proportion de l'eau interceptée par la cime des arbres dans des limites variant de 33 à plus de 50 pour 100 (3).

Bien que les écarts fournis par les résultats d'observations suivies soient encore notables, ils ne le sont plus assez cependant pour ne pouvoir être expliqués d'une façon naturelle. On conçoit, en effet, que la consistance des massifs boisés, l'épaisseur du couvert des arbres qui

(1) Mathieu, sous-directeur de l'Ecole forestière, *Météorologie comparée, agricole et forestière,* p. 10 à 16.

(2) Résultats tirés de la collection des solides météorologiques exposés en 1878 par M. Gouët, et destinés à montrer, sous une forme tangible, les données de ses observations.

(3) Observations météorologiques faites par M. Fautrat et publiées pour l'Exposition de 1878, *Revue des forêts*, du mois de novembre 1877. *Météorologie*, article publié par M. Rousseau.

varie avec leur essence et avec leur âge, l'état d'agitation de l'atmosphère, la température et le climat, la direction du vent pluvial, enfin l'inégale durée des pluies tenant à l'inégale répartition des nuages, doivent faire varier d'un lieu à l'autre les résultats des observations. Ce n'est point, d'ailleurs, après une période de onze ou douze années d'expérience qu'on peut avoir la prétention de déduire une moyenne exacte et de formuler une loi générale. Nous en avons rendu compte uniquement pour indiquer l'état actuel de la question, et pour montrer à quelles justes proportions se réduit l'action de retenue exercée par le feuillage des arbres. Nous ne voulons pas attribuer à ce rôle une influence exagérée sur l'atténuation des inondations, puisque la quantité d'eau interceptée par la cime des arbres est en partie compensée par l'excédant de pluie qui tombe sur leurs massifs. Mais nous ne devions pas non plus le négliger, car le fait étant acquis aujourd'hui que l'état boisé d'une contrée tend à accroître la quantité d'eau pluviale qui y tombe, il ne fallait pas qu'on pût en conclure que les forêts augmentent le danger des crues exceptionnelles. A l'attaque dont elles pourraient être l'objet à cet égard, nous opposons donc la large compensation que nous venons d'établir.

A cette action du couvert succède celle du sol.

Le sol des forêts absorbe et retient une quantité d'eau beaucoup plus grande que tout autre sol. Il suffit, pour s'en convaincre, de voir comment il est constitué, et comment agissent les divers éléments qui le composent.

Sa surface est d'abord couverte d'une épaisse couche de feuilles mortes et du tapis de mousses, de lichens et d'herbes de tous genres qui se développent activement sous la voûte des arbres. Cette couverture, si éminemment spongieuse, se gorge d'humidité, s'imbibe d'eau et fait ainsi l'office d'immenses réservoirs naturels dans lesquels les végétaux viendront puiser plus tard les aliments de leur transpiration, et les sources, la garantie d'un débit plus régulier. C'est là la principale cause de la fraîcheur et de l'humidité qui persistent, longtemps même après la cessation de la pluie, sous l'ombrage des arbres. Il n'est pas un paysan, un chasseur ou un touriste qui n'ait fait l'expérience de ce fait en payant d'un double coryza l'imprudente fantaisie d'une promenade en forêt au lendemain d'un orage. Et quant aux forestiers, les rhumatismes précoces auxquels ils sont, hélas ! fatalement voués, n'offrent-ils point chaque jour aux plus sceptiques une démonstration d'une cruelle éloquence ?

Sous l'active influence des agents atmosphériques cette masse énorme de détritus végétaux se décompose avec rapidité pour former la couche de détritus et d'humus (1), qui atteint parfois une épaisseur prodigieuse

(1) Le terreau est la partie supérieure de la terre végétale, provenant de la décom-

sous le manteau des feuilles mortes. On conçoit, en effet, que le sol des forêts soit infiniment plus riche en terrain que tout autre sol agricole, à raison de la quantité si considérable de matières végétales qui le jonchent et qui y pourrissent. Or, il résulte des recherches faites par Schübler, rapportées et reprises par Boussingault, pour déterminer les propriétés physiques des diverses espèces de terres, que l'humus est la substance qui se montre la plus avide d'humidité. Et ce n'est point par une faible différence que l'humus se distingue sous ce rapport des autres terres soumises aux expériences. Car sa faculté d'absorption est environ huit fois plus grande que celle des sables, de deux à six fois plus grande que celle des diverses terres calcaires, de deux fois et demie à cinq fois plus grande que celle des diverses terres argileuses (1). On conçoit donc quel rôle important doit jouer, au point de vue de l'inondation, une propriété hygroscopique aussi développée. Il n'arrive jamais que dans un orage, quelle qu'en soit l'intensité, la couche d'humus s'imbibe d'eau au point d'en être entièrement saturée, et qu'il se forme des courants sur un sol bien boisé. On peut donc affirmer que la forêt boit aisément la totalité de l'eau produite par les plus violents orages. Et il faut se placer dans l'hypothèse d'une série de pluies très prolongée pour que la saturation de la couche d'humus puisse se produire. Mais, dans ce cas encore, la nappe inondante est diminuée de l'immense volume d'eau absorbée et retenue par le sol des forêts ; et les difficultés innombrables qu'elle rencontre pour couler à sa surface viennent compléter ce premier bienfait (2).

Au-dessous de l'humus, on rencontre la couche de *terre végétale* provenant, comme on sait, de la désagrégation des roches sous-jacentes par l'action combinée de l'eau et de l'atmosphère. Nous ne pouvons entrer ici dans la considération des causes mécaniques et des actions chimiques qui opèrent et hâtent cette destruction des roches. Mais nous devons examiner encore l'influence des propriétés physiques dont jouit la terre végétale des forêts. Cette question a été parfaitement traitée par M. Marchand, sous-inspecteur des forêts, dans le premier chapitre de son intéressante étude sur les torrents des Alpes. Les expériences de Thurmann qu'il rapporte démontrent que l'absorption de l'eau par

position plus ou moins avancée des détritus organiques des plantes. L'humus forme la substance soluble et assimilable du terreau.

(1) Boussingault, *Economie rurale considérée dans ses rapports avec la chimie, la physique et la météorologie*, 2e édit., t. I, p. 600 et suiv.

(2) Le passage suivant, tiré de l'ouvrage de M. Cézanne que nous avons déjà eu l'occasion de citer, donne une idée de l'importance de cette faculté d'absorption : « Le terrain des forêts, avec une densité égale à 1,225, retient 1,99 de son poids d'eau (Gasparin); il suit de là qu'une couche de 10 centimètres de terreau, saturée et gonflée par l'humidité, pourrait retenir une tranche pluviale de 24 centimètres, soit la moitié de la pluie qui tombe en un an à Paris. » (*Suite à l'Etude sur les torrents des Hautes-Alpes*, 2e édit., t. II, p. 117.)

les terres est proportionnelle à leur état de division. Et comme les racines des arbres ont pour effet évident de diviser à l'infini et en tous sens les couches qu'elles traversent, il s'ensuit naturellement que la terre végétale des forêts est éminemment hygroscopique. Mais, outre que l'enracinement des végétaux ligneux augmente l'hygroscopicité du sol qu'ils recouvrent, il le dote encore, en le divisant, d'une perméabilité considérable. Cette dernière propriété qu'il ne faut pas confondre avec la première, puisque l'une est la faculté d'absorber et de retenir les eaux, tandis que l'autre est la faculté de les laisser filtrer, joue évidemment encore un rôle essentiel, puisqu'elle diminue la nappe inondante de tout le volume d'infiltration. De plus, cette perméabilité se communiquant, par l'effet des racines, au sous-sol, c'est-à-dire à la couche sur laquelle repose la terre végétale, on conçoit quelle immense quantité d'eau vient s'engouffrer dans ces canaux : véritable drainage aux ramifications innombrables.

De là, une diminution très considérable du volume de la crue, résultante forcée des diverses actions dont nous venons d'étudier successivement le mode et la puissance. C'est ce qui a été mis en relief par les expériences hydrologiques de MM. Jeandel, Cantegril et Bellaud, gardes généraux des forêts, qui en ont fait l'objet d'un mémoire adressé, en 1861, à l'Académie des sciences. Leurs observations ont été faites dans deux bassins de la Meurthe absolument différents sous le rapport de l'état superficiel du sol. Elles ont établi que *le coefficient d'écoulement superficiel* et *le coefficient d'action inondante* sont au moins deux fois plus grands dans le bassin déboisé que dans le bassin boisé : en termes plus clairs, que les forêts réduisent de plus de moitié les chances et l'intensité des inondations. Nous ne pouvons, sans dépasser les limites du cadre restreint que nous nous sommes tracé, entrer ici dans l'examen des critiques parfois acerbes, souvent injustes, adressées à ce remarquable et consciencieux travail, et des réponses faites pour le défendre. Disons seulement que les auteurs du mémoire ont eu moins encore la prétention de formuler des lois générales que de rendre compte des observations recueillies par eux dans les circonstances où ils se trouvaient placés. Qu'en se plaçant dans des conditions différentes, ils eussent obtenu des résultats et des chiffres quelque peu différents, c'est possible. Mais que le sens de ces résultats eût pu changer, c'est absolument inadmissible, car leurs conclusions sont la conséquence toute naturelle des phénomènes qui doivent se produire dans l'ordre que nous avons établi, et qui nous paraissent indiscutables.

Les inondations les plus désastreuses sont celles qui proviennent de la fonte subite des neiges, à cause du volume et de l'instantanéité de la crue qu'elle peut produire. Sans vouloir attribuer à cette cause unique le cataclysme de 1875, qui a été provoqué sans doute par le concours des plus redoutables phénomènes météorologiques, nous estimons

cependant qu'elle a dû exercer une influence décisive sur les douloureux évènements que nous avons eus à déplorer. Le danger était si bien dans cette complication, que M. le général de Nansouty (1), dont tout le monde des Pyrénées connaît et admire le dévouement, observant la masse de neige tombée le 21 juin, son peu de consistance, l'élévation de la température et la direction des nuées orageuses, comprit l'imminence d'une fonte subite et d'une épouvantable irruption des eaux dans la vallée de l'Adour. Son aide se dévoua, traversa la tempête, descendit à Campan, et, avertissant à temps le maire et les habitants des dangers qu'ils couraient, put épargner à la vallée une partie des désastres dont elle était menacée.

Nul doute donc que cette fonte soudaine de neiges n'ait été l'une des causes déterminantes de la catastrophe de 1875. Or, les forêts exercent une action directe sur la fonte des neiges. Elles la retardent. Qui n'a point observé qu'elles persistent sous les massifs boisés plusieurs jours après que les pentes découvertes qui les entourent en sont complètement dépouillées? C'est qu'en protégeant le sol contre l'ardeur des rayons solaires et en l'abritant des rafales du vent du sud qui apporte en Europe une partie de la chaleur brûlante des sables du désert, le couvert des arbres détruit les deux causes qui, prises isolément ou combinées, amènent les débâcles subites du printemps. Sous leur nef de verdure, la fonte des neiges s'opère d'une façon insensible, graduelle, jamais soudainement et en bloc.

On lit dans le rapport adressé par M. Faré, directeur général des forêts, au ministre des finances pour exposer la nature et l'utilité de la nouvelle loi sur le reboisement des montagnes soumise en 1877 aux délibérations du parlement :

« Étant très élevées, les Alpes pénètrent très avant dans la région des longues neiges. Elles les reçoivent sur une plus grande superficie, elles les conservent plus longtemps, et, par cela même, en accumulent davantage. Au retour du printemps, le soleil, à raison de la latitude, prend de suite une grande force. Souvent surviennent du sud des vents brûlants qui hâtent encore l'effet de l'insolation. Il en résulte que la fonte des neiges, au lieu de s'opérer peu à peu, se fait tout d'un coup. En deux jours toute la crue est écoulée, et la débâcle est terminée. »

Ce qui est vrai pour les Alpes peut s'appliquer, dans une moindre mesure assurément, à tous les pays de montagnes. Et l'on conçoit très bien que, sur les pentes déboisées, les météores, ne rencontrant point dans l'écran et l'abri naturels des arbres des modérateurs de leur action

(1) Le général de Nansouty est le directeur de l'observatoire de la Plantade, établi en permanence au pic du Midi de Bigorre. Il était en mesure d'annoncer quinze heures à l'avance la terrible inondation qui devait ravager les bassins de la Garonne et de l'Adour. (Notes accompagnant le rapport de M. Alicot, sur le projet de loi relatif au reboisement des montagnes, voté en 1877 par la Chambre des députés.)

et de leur violence, doivent amener des fusions subites et d'une abondance proportionnée à la superficie de ces immenses réservoirs.

Encore ce rôle bienfaisant des forêts ne se borne-t-il point à la protection qu'elles étendent sur les parties des bassins qu'elles recouvrent! Faisant l'office de gigantesques et multiples barrages, elles opposent leurs innombrables obstacles à l'écoulement de la nappe inondante provenant des débâcles soudaines dans les pâturages et les glaciers qui les couronnent.

Pour en finir avec les phénomènes produits par la fonte des neiges, nous devons dire un mot des *avalanches*. Cette question se rattache, du reste, à celle des inondations. Qui ignore les effets désastreux de ces amoncellements de neiges, de terres et de roches roulés par l'avalanche au fond des gorges? Les torrents barrés dans leur lit divaguent et dévastent leurs rives. Et si ces débordements locaux et périodiques ne prennent pas l'importance d'une inondation générale, perdent-ils pour cela le caractère d'une véritable calamité publique? Le mal est d'autant plus grave qu'il se reproduit toujours sur le même point. C'est la ruine fatale, rapide, progressive.

Tout le monde connaît la cause de l'avalanche et les allures qu'elle affecte. Au printemps, sous l'ardeur des rayons solaires ou sous le souffle des vents chauds du sud, la couche supérieure du champ de neige commence à fondre. Cette eau descend par infiltration jusqu'au sol, le réchauffe, le dégèle, et en détache la couche inférieure de glace qui lui était intimement liée. Dès que l'équilibre est rompu sur un point, la masse neigeuse s'affaisse et glisse sous l'action de la pesanteur. L'ébranlement se propage aux masses environnantes, la force d'impulsion entraîne les champs de neige inférieurs. Et l'avalanche, grossie du volume énorme de terres et de roches qu'elle arrache aux flancs de la montagne, se précipite au fond des vallées, au milieu de roulements et d'éclats semblables à ceux du tonnerre, semant sur son passage la ruine, la désolation et la mort. Naguère encore le département de l'Ariège était témoin d'une de ces navrantes catastrophes.

Il suffit souvent, dans la saison des débâcles, de la plus légère élévation de la température, du moindre changement de temps, des vibrations imprimées à l'air par une détonation, pour déterminer le départ d'une avalanche. Il suffit parfois, au contraire, pour en arrêter le glissement ou la détourner, du plus petit changement de pente, d'un simple ressaut du terrain, d'un obstacle. Une forêt, si elle est surtout située à une faible distance du point de départ de l'avalanche, agit dans ce dernier sens. Mais si l'ébranlement s'est produit trop haut, la force d'impulsion peut devenir trop grande, la vitesse acquise trop vertigineuse, pour que l'obstacle résiste; et alors la forêt peut être violemment entraînée par la chute de ces impétueux torrents de neiges ou écrasée sous leur masse. Aussi n'est-ce pas tant pour arrêter le glissement des

avalanches, une fois qu'il a commencé, que pour en empêcher la formation et le départ, que les massifs boisés sont éminemment utiles. Chaque broussaille de la forêt, chaque tige d'arbre ou d'arbuste, en divisant d'abord le champ de neige, enlève à l'avalanche la masse et le poids, condition première et essentielle de son glissement. Ce sont, en outre, autant de résistances fixes à vaincre, autant d'appuis qui maintiennent l'équilibre. Agissant à la façon des pieux de soutènement qu'on enfonce parfois dans les talus trop meubles et trop déclives pour empêcher le glissement des terres, ces innombrables tiges solidement enracinées retiennent les neiges sur toutes les surfaces qu'elles revêtent. Telle est l'action mécanique de la forêt artificielle en *pieux de fonte* imaginée par le commandant du génie Gaubert pour protéger l'hôpital militaire de Barèges contre les avalanches qui le menaçaient. Disons tout de suite que ces travaux exécutés à titre d'expédients, pour parer aux nécessités du moment, ont été suivis de reboisements effectifs et de constructions de barrages qui ont produit les meilleurs résultats.

Ce rôle protecteur des forêts est mis en relief par tous les auteurs qui ont écrit sur la matière. Dans leur livre intéressant, *les Glaciers*, MM. Zurcher et Margollé disent à ce propos : « Le village d'Andermatt, au pied du Saint-Gothard, doit sa conservation à une petite forêt de sapins séculaires située sur la pente de la montagne qui le domine. Aussi cette forêt est-elle pour les habitants l'objet des plus grands soins; ils l'ont entourée d'une haie pour en défendre l'accès aux bestiaux, et des peines très sévères sont édictées contre les hommes qui se rendraient coupables de la moindre atteinte à ces arbres sacrés (1). »

Ce même fait est rapporté par Viollet-le-Duc dans son étude du massif du mont Blanc.

M. Philippe Breton, ingénieur en chef des ponts et chaussées, chargé du service spécial des études des torrents des Alpes, après avoir cité un exemple de l'influence des forêts sur l'extinction des avalanches dans le bassin de la Romanche, ajoute : « Cet exemple prouve donc deux choses : 1° dans certaines localités les effets d'un bon régime forestier peuvent supprimer ou du moins réduire de beaucoup les dégâts des avalanches, et cette simple réduction peut suffire à éviter des conséquences fâcheuses; 2° on trouve dans les montagnes de grandes pentes boisées, au-dessous desquelles les champs et les habitations jouissent d'une certaine sécurité, grâce à l'existence de la forêt; tandis que, si cette forêt vient à être ravagée, les avalanches s'en empareront aussitôt et ravageront les propriétés inférieures. Il serait bien facile de citer plus d'un hameau dans les montagnes ainsi protégé par une forêt,

(1) Zurcher et Margollé, *les Glaciers*, p. 192.

et dont les habitants ne soupçonnent pas que leur existence dépend de celle de la forêt (1). »

Il nous semble inutile d'insister davantage pour démontrer une influence qui n'est contestée par personne.

Nous avons encore avancé que l'inondation peut être causée par l'exhaussement du lit des rivières produit par les dépôts successifs des matériaux que les eaux arrachent aux flancs des montagnes. Nous avons à cet égard entendu soutenir une opinion étrange : c'est que, dans une inondation, le volume des matières entraînées étant insignifiant relativement au volume des eaux, leur transport et leur dépôt ne sont pas dignes de nos préoccupations. Cela est vrai évidemment, lorsqu'on ne considére qu'une seule crue. Mais dans des questions d'un intérêt aussi capital, peut-on se contenter d'observer le présent? Ne faut-il pas tenir compte du passé? Ne doit-on pas pressentir l'avenir? Chaque nouvelle crue exceptionnelle vient aggraver le mal causé par les crues antérieures et apporter son contingent à cet exhaussement progressif capable de provoquer, à un moment donné, de désastreux débordements. La goutte d'eau tombant sur la roche y laisse-t-elle immédiatement une trace saisissable? Cela empêche-t-il cependant la roche d'être entièrement usée, quand cette action, d'abord invisible, s'est reproduite durant des siècles?

Lorsqu'on s'imagine que, dans un seul bassin, le volume des terres et des roches détachées de la montagne se cube annuellement par des millions de mètres, on conçoit l'importance de ces dépôts. Car ces matériaux ne sont pas charriés par les fleuves jusqu'à la mer. Le courant en opère *le triage*. A mesure que la pente des lits s'adoucit, les dépôts se succèdent dans un ordre uniquement déterminé par le poids des matériaux. Les gros blocs s'arrêtent d'abord, plus loin les galets, puis les graviers et les sables, et enfin les limons. De là, l'exhaussement croissant du lit des rivières et les désastreuses divagations de leurs eaux. S'il en était autrement, à quel besoin répondraient donc les créations de syndicats poursuivies par les ingénieurs du service hydraulique et leurs opérations de curage et d'endiguement qui n'ont que le tort, selon nous, de ne point attaquer le mal à sa source et de combattre l'effet sans détruire la cause? Le danger vient d'en haut, de la montagne. C'est là qu'il faut travailler et lutter. C'est dans la région des affouillements et des érosions qu'il faut dépenser les millions qu'on gaspille en pure perte dans les plaines.

Or, les forêts exercent la plus puissante influence sur la consolidation du sol et le maintien des terres et des roches sur les pentes des

(1) Philippe Breton, ingénieur des ponts et chaussées, ***Etude d'un système général de défense contre les torrents des Alpes, concertée entre les fonctionnaires des forêts et des ponts et chaussées*** (partie de la compétence des ponts et chaussées), p. 80.

montagnes. Elles agissent par les tiges et par les racines des arbres : par les tiges, en arrêtant la chute des roches ébranlées qui rouleraient sur des versants déboisés jusqu'au lit des torrents; par les racines, en opposant une résistance invincible à l'action délayante des eaux et des obstacles insurmontables au glissement des terres. C'est en pratiquant une tranchée en forêt et en observant l'inextricable réseau de racines dans lequel sont enserrés les mottes de terres et les fragments de roches, qu'on peut avoir l'idée de l'intensité de ces résistances. « Les végétaux, dit quelque part M. Cézanne, consolident toujours le sol : les racines sont comme les mailles d'un filet; elles laissent passer l'eau, et retiennent les corps que celle-ci entraîne. » Les brins de paille qu'on pétrit avec l'argile ne sont-ils pas destinés à augmenter la solidité et la consistance des maçonneries de pisé ? L'art fait-il ici autre chose que copier la nature? Que les ingénieurs tentés de nous démentir à cet égard jettent les yeux sur leurs bordereaux et comparent les prix qu'ils attribuent aux déblais sous bois à ceux des déblais en terrain découvert. Ils trouveront dans l'augmentation considérable des premiers la mesure de l'action que nous cherchons à démontrer.

Les forêts sont donc la garantie certaine de la conservation du sol des montagnes. Avec elles les érosions sont arrêtées sur les rampes et les déjections disparaissaient dans les plaines.

En résumé, les forêts réduisent le volume des crues et en prolongent la durée. Elles retardent la fonte des neiges et s'opposent aux débâcles subites. Grâce à elles, le sol des montagnes se consolide, les terres sont maintenues sur leurs pentes et l'exhaussement du lit des cours d'eau est arrêté. Faisant enfin l'orifice de gigantesques barrages, elles interceptent et absorbent dans la plupart des cas les eaux qui s'écoulent des pelouses supérieures, étendant de la sorte les limites des zones qu'elles protègent. S'attaquant ainsi à toutes les causes des inondations, elles doivent les conjurer ou atténuer au moins l'intensité des désastres. Aussi est-ce avec désespoir que, à chaque retour de ces calamités périodiques, les yeux se tournent vers les montagnes, ces grandes coupables. Alors la consternation est générale. Le mot de *reboisement* est dans toutes les bouches (1). Et, sous la pression douloureuse de l'opinion publique, le gouvernement tente un nouvel effort pour combattre le redoutable fléau. C'est de l'émotion causée en France par les terribles

(1) Dans un remarquable rapport sur les inondations des Pyrénées, adressé le 15 juillet 1875 au ministre des travaux publics, M. Compaing, inspecteur général des ponts et chaussées, s'exprimait en ces termes : « Le reboisement des montagnes est, suivant nous, l'unique moyen de sauver les plaines du fléau des inondations. L'industrie pastorale s'y est opposée seule jusqu'ici. Elle ne résistera pas, nous l'espérons, aux cris de douleur qui viennent de se faire entendre. »

Est-il possible de résumer dans un axiome plus précis les résultats d'observations recueillies par les divers services durant cette période de douloureuse mémoire ?

inondations de 1856 qu'est sorti le laborieux enfantement de la loi du 28 juillet 1860 sur le reboisement des montagnes. Le cataclysme de 1875 vint donner une actualité plus sinistre encore à la question. Les Pyrénées, trop négligées jusque-là, semblent avoir voulu protester contre les faveurs dont les Alpes seules étaient l'objet. Elles ont montré qu'il fallait qu'on s'occupât d'elles. Et l'on a compris. Un service spécial de reboisement a été créé pour la chaîne pyrénéenne ; les agents forestiers qui en font partie n'attendent plus aujourd'hui que le vote d'une loi plus efficace et plus juste pour poursuivre sans entraves et sans défaillance cette mission de salut public. Puissent les populations des montagnes, mieux éclairées par leurs représentants et leurs instituteurs sur le but de cette œuvre de restauration, aider l'administration, au lieu de la décourager, dans la tâche rude et difficile qu'elle a entreprise !

DE GORSSE.

LA QUESTION DES LAPINS.

Les dégâts causés par les lapins ont de tout temps suscité les plaintes des agriculteurs. Ces plaintes deviennent de jour en jour plus vives. Dans quelques pays les dommages-intérêts payés par les propriétaires des garennes représentent la totalité du fermage des terres riveraines. Les exigences des cultivateurs sont devenues telles, que les tribunaux ont dû souvent réduire leurs prétentions, qui ne tendaient à rien moins qu'à imputer aux lapins tous les accidents qui peuvent survenir aux récoltes. La lutte entre les chasseurs et les fermiers des terres riveraines des bois est de tous les instants ; elle détermine dans certaines régions de la France une irritation profonde entre les parties belligérantes. Les doléances des fermiers ont été souvent portées devant les sociétés qui représentent les intérêts agricoles, celles des chasseurs ont fait l'objet de nombreux articles dans les journaux cynégétiques. M. Foucher de Careil vient de porter la question devant le Sénat.

L'éminent sénateur de Seine-et-Marne demande que l'article 9 de la loi sur la chasse soit modifié, de manière à ranger le lapin parmi les bêtes fauves, dont la destruction est permise en toute saison. Cette modification amènera-t-elle une diminution rapide du nombre des lapins et par suite une atténuation de leurs ravages? Produira-t-elle surtout une paix durable entre les chasseurs et les agriculteurs? Cela nous paraît douteux. Examinons la situation respective des parties.

Dans les départements qui avoisinent Paris, la chasse est un plaisir princier. Les prix de location des bois sont très élevés, les frais acces-

soires énormes. Le chasseur, presque toujours parisien et le plus souvent occupé, n'a qu'un jour ou deux à consacrer à sa chasse ; il veut qu'elle soit amusante et fructueuse.

Le chevreuil, qui prend si vite un grand parti, le lièvre qui se fait battre deux ou trois heures ne suffisent pas à son ardeur pour la fusillade. Le lapin, qui pullule si vite ; le faisan, qu'il fait élever, voilà les gibiers que préfère ce chasseur qui n'a aucune prétention à être un veneur intrépide.

Il est difficile d'admettre que l'assimilation des lapins aux bêtes fauves va déterminer ce chasseur, que je suppose riche et passionné, à détruire plus qu'il ne le fait aujourd'hui les lapins dont la chasse lui procure de si vifs plaisirs.

Ce n'est donc pas sur le propriétaire ou le locataire des bois où pullule le lapin qu'il faut compter pour le détruire, puisqu'ayant aujourd'hui tout intérêt et toutes facilités, ils n'ont garde de le faire.

Peut-on supposer que la modification proposée par M. de Careil va mettre fin aux récriminations des riverains? Cela serait certainement très désirable, mais nous ne voyons pas pourquoi ces agriculteurs, qui tirent si bon parti de la situation actuelle, réduiraient spontanément leurs exigences.

Qu'y aurait-il de changé, en effet, dans cette situation? Actuellement le lapin est classé presque partout parmi les animaux nuisibles. Les préfets peuvent donc autoriser leur destruction en tout temps et par tous les moyens. En quoi la qualification de bête fauve que M. de Careil propose de donner au lapin augmentera-t-elle les droits que la loi actuelle donne aux préfets ?

Ces droits, que la timidité naturelle aux administrateurs restreint beaucoup dans la pratique, sont assez étendus pour rendre légale la destruction des lapins sans toucher aux droits des propriétaires de garennes. Nous allons le prouver le texte de la loi à la main. L'article 9 de la loi du 3 mai 1844 laisse aux préfets « le droit de prendre des arrêtés pour déterminer les espèces malfaisantes ou nuisibles, que le propriétaire, possesseur ou fermier, pourra en tout temps détruire sur ses terres et les conditions de l'exercice de ce droit.

Si, usant de cette faculté, un préfet décidait que le lapin est un animal nuisible, que le propriétaire, possesseur ou fermier. est autorisé à détruire en tout temps, sur ses terres, et sans aucune restriction quant aux moyens de destruction, il arriverait que les riverains des bois se hâteraient de mettre des collets dans leurs champs. Comme Jeannot lapin aime assez à se promener au clair de lune dans les terres ensemencées qui avoisinent ses garennes, il tomberait infailliblement dans les pièges tendus à sa naïveté. Le cultivateur se féliciterait de cette aubaine et ne serait plus fondé à se plaindre, puisqu'on lui aurait laissé le droit de se défendre.

On objectera, sans doute, que permettre l'emploi des pièges, des lacets et des filets, c'est autoriser implicitement non seulement la destruction du lapin, mais encore celle de tout le gibier à poil. A cela je répondrai d'abord que c'est le propriétaire ou le fermier qui aura seul le droit d'employer ou de permettre l'emploi de ces moyens destructifs, et qu'enfin, si l'on veut sérieusement s'opposer à la multiplication exagérée des lapins, il ne faut pas s'arrêter à des considérations aussi secondaires que la capture possible de quelques lièvres.

Si le lapin, au lieu d'être comestible, était considéré comme immonde à l'égal du rat, de la taupe, etc., il ne serait pas compté comme gibier et l'on pourrait le détruire par tous les moyens imaginables; il faut simplement que dans leurs arrêtés MM. les préfets déclarent que ce malfaisant rongeur a cessé de mériter la protection de la loi et qu'il est permis à tout propriétaire ou fermier de se défendre contre ses agressions.

Les partisans des mesures restrictives trouveront peut-être que ce serait aller bien loin que de laisser à chaque riverain la faculté de chasser de jour et de nuit sur ses terres ou sur celles dont les propriétaires lui auraient conférés leurs droits, sous le prétexte de détruire les lapins.

Pour lever toutes les craintes à cet égard, il nous semble qu'il serait facile d'interdire, hors le temps permis, l'emploi du fusil et de tout temps l'affût de nuit. Avec ces réserves les lacets et les piéges resteraient les seuls moyens permis, et comme ce sont, en réalité, les plus efficaces, la destruction ne serait pas ralentie.

En résumé, nons croyons que la loi du 3 mai 1844 donne aux préfets tous les droits que M. de Careil propose de formuler dans un texte nouveau.

Que si les préfets n'ont pas usé de ces droits pour permettre la destruction du lapin, c'est qu'imbus de préjugés des chasseurs ils n'ont pas osé adopter les seules mesures propres à satisfaire les agriculteurs. Nous sommes profondément convaincus que s'il est établi que les riverains des bois peuvent se défendre, comme ils l'entendent, contre l'invasion du gibier, sous les seules restrictions qu'exige la sécurité publique, aucun d'eux ne sera fondé à demander à la loi une protection qu'il peut se donner lui-même. Ainsi s'apaiseront ces réclamations incessantes, ces récriminations qui aigrissent les rapports des chasseurs et des agriculteurs et qui se terminent par des procès ruineux pour tous.

La liberté, le droit commun, sont deux panacées qui guérissent bien des maux ; ce sont elles qui nous paraissent devoir faire cesser le conflit séculaire qui existe entre les cultivateurs et les chasseurs.

P. DE COUDURE.

ÉTUDE SUR LES NIVELLEMENTS DE PRÉCISION [1].

Nous avons indiqué, dans un premier article, que le nouveau mode de nivellement proposé n'est autre qu'un retour à la mesure directe de la hauteur de l'eau, maintenue en équilibre par son poids dans un bief de canal ou dans un long tuyau terminé par des tubes en verre. Ce dernier système pouvant être d'un emploi plus général, c'est dans cette direction que nous avons fait nos premières expériences.

Le tube en caoutchouc dont nous nous sommes servi avait un diamètre intérieur de 3 centimètres ; l'épaisseur du caoutchouc était de 4 millimètres. Ce tube avait été fabriqué par section de 10 mètres, mais ces sections étaient réunies cinq par cinq au moyen de brides en fer et chaque longueur de 50 mètres s'adaptait à la suivante au moyen d'un ajustage à double vis.

L'étanchéité de tout le système s'est montrée complète (2).

Le tube a été placé le long du chemin de l'Ouest dans la partie qui longe le quai de Javel. Deux repères établis près des passages à niveau limitaient la section à niveler.

La différence de hauteur de leur surface supérieure fut obtenue géométriquement par un observateur très exercé et au moyen de quatre séries de portées.

Le remplissage du tube fait *in situ* donna lieu à quelques difficultés. Il était important, en effet, de ne laisser introduire aucune bulle d'air avec l'eau de remplissage, et en plus il fallait chasser au fur et à mesure tout l'air contenu dans le tube.

L'eau, qui avait été précédemment portée à l'ébullition, fut introduite dans le tube au moyen d'un siphon plongé dans un tonneau surélevé de $1^{m},50$ au-dessus du sol. A mesure que le tube se remplissait on le soulevait successivement pour que la tranche de l'eau ne se divisât pas, puis on le laissait glisser à terre au fur et à mesure du remplissage, ce qui était indiqué par son poids, qui augmentait dans la proportion de un à trois.

(1) Voir p. 507.

(3) Je dois ici offrir mes remercîments à M. Henri Mercier, propriétaire de la fabrique de caoutchouc, de Grenelle, et à M. Texier, directeur, pour l'assistance qu'ils nous ont donnée pour faire ces expériences. M. Mercier a mis à ma disposition toute une série de tubes en caoutchouc et a désiré supporter les frais d'assemblage, dès qu'il a appris qu'il s'agissait d'expériences scientifiques ayant une utilité aussi immédiate.

Une fois le tube plein, c'est-à-dire lorsque l'eau s'écoula par son extrémité, on revint au point de départ et l'on souleva encore le tube, en le faisant glisser dans la main tout en marchant, opération qui ramenait à l'extrémité les bulles d'air développées par le frottement de l'eau le long du tube, ou provenant du remplissage des pores du caoutchouc.

Cette dernière opération de levage du tube fut répétée plusieurs fois de suite, car il était très important de ne laisser aucune bulle d'air pouvant sectionner la colonne d'eau.

Les mesures de hauteur furent prises dans la soirée du 15 novembre et dans la matinée du 17 en se servant des trépieds et des réglettes dont nous avons parlé.

Leur usage présenta immédiatement des inconvénients sérieux :

La mise en place des trépieds devait être telle que le centre du plateau fût directement placé sur la verticale du repère enfoncé dans le sol. Or, pour mouvoir les grands pieds du trépied, de façon à obtenir cette situation tout en maintenant le plateau à peu près horizontal, il fallait opérer par tâtonnements et les écrous des pieds ne pouvaient être serrés qu'après plusieurs essais. Il fallait alors rendre la réglette verticale en amenant le plateau supérieur dans le plan horizontal au moyen des trois vis calantes.

L'opération totale, recommencée à plusieurs reprises, a toujours demandé plus de dix minutes; en admettant même que ce temps puisse être réduit, le système restait encore trop compliqué pour être d'un usage facile, je l'ai donc immédiatement abandonné.

Il est vrai qu'un moyen infiniment plus simple s'était présenté à mon esprit : c'était de mettre un talon aux tubes en verre et de mesurer la hauteur de l'eau sur le tube même agencé comme celui d'un baromètre et maintenu vertical sur la tête du repère.

L'opération réduite à cette seule mesure identique à la lecture d'une hauteur barométrique, n'offre plus aucune difficulté et peut être effectuée en quelques secondes.

Ce côté de la question éclairci, restait à voir ce qui indiquerait la mesure même de la hauteur.

Elle a donné un résultat satisfaisant comme on pouvait s'y attendre, mais de plus elle a mis sur la trace d'un phénomène assez curieux; l'instrument s'est comporté comme un baromètre différentiel, donnant à chaque instant la différence de pression de l'air sur les deux surfaces de l'eau.

Ces différences de hauteur atteignaient et dépassaient 1 millimètre le lundi matin, quoique le vent ne fut pas fort, et il semblait que chaque nuage arrivant au zénith eut une influence directe sur la hauteur de la colonne d'eau.

Ce mouvement pouvait provenir en partie de la pression directe de

l'air sur le tube en caoutchouc et en partie de la surpression atmosphérique statique ; mais je n'avais point d'instruments pour mesurer cette dernière, la question doit donc être reprise pour le cas spécial où l'on emploie un tube en caoutchouc.

Quoi qu'il en soit on comprend que chaque observation de hauteur doit être accompagnée d'une observation de pression et cette autre mesure peut être obtenue par plusieurs procédés dont le plus exact semble celui résultant d'une mesure faite au sympiésomètre.

Nous avons dit plus haut que l'un des inconvénients de l'emploi du tube en caoutchouc tient à la difficulté de le remplir, tout sectionnement de la colonne de liquide pouvant introduire une erreur ; mais cette difficulté est d'autant moins grande que le tube a un diamètre plus grand.

Or, si le tube doit servir pour un nivellement sur une voie ferrée, on peut, en réalité, dans ce cas, augmenter presque à volonté sa section en substituant à la traction à bras une traction plus facile encore avec une machine. Supposons qu'on organise ce que l'on pourrait appeler un train de nivellement, consistant en une série de tubes servant de liaison à des roues couplées. Chaque tube pourrait alors avoir 5 centimètres de diamètre intérieur et une longueur de 20 à 25 mètres, qui est celle d'un wagon américain (1).

La flexion des différentes parties du train serait obtenue par les moyens ordinaires, ainsi que la jonction des tubes, pour que le train puisse épouser sans difficulté les courbes de la voie, et ce train lui-même, d'après des personnes autorisées, pourrait avoir une longueur minimum de 600 mètres. Sur certains chemins de fer, on atteindrait un kilomètre. La mesure des hauteurs des repères serait assurée pour les pentes ne dépassant pas 18 millimètres, par le sectionnement du tube en tronçons de 100 mètres chacun.

Si nous imaginons, en effet, qu'à chaque division d'un hectomètre le tuyau horizontal courant à peu de hauteur au-dessus de la voie, porte un branchement vertical de 10 centimètres de diamètre, hauteur de 2 mètres et ouvert à sa partie supérieure, le niveau de l'eau dans ces branchements sera parallèle au profil de la hauteur du rail, et si ce dernier n'a pas une pente supérieure à 18 millimètres, toutes les cotes de ce profil pourront être obtenues, simultanément, par les observateurs répartis sur le train.

D'autre part, si à la hauteur indirectement obtenue du rail on veut substituer un repérage sur des points fixes placés en dehors de la voie, il suffit d'avoir tous les 100 mètres un tube barométrique joint au branchement vertical par un tuyau en caoutchouc. Une lecture simul-

(1) Les palaces cars américains ont une longueur totale de 19 mètres, supportée par deux plates-formes à quatre roues.

tanée de toutes les hauteurs donnera à la fois le repérage de toutes ces bornes.

Dans le cas où il existerait une pente, l'opération ne serait guère plus compliquée, puisque grâce à l'indépendance de chaque section de 100 mètres, en fermant ou en ouvrant les robinets avant et arrière de chacun des branchements verticaux, on ferait à un premier signal les lectures aux tubes : 0-1, 2-3, 4-5, 6-7, etc., et à un deuxième, les lectures aux tubes : 1-2, 3-4, 5-6, 7-8, etc...

Le système aurait donc, au point de vue de la pratique, une assez grande simplicité ; puisque, à chaque arrêt du train, on aurait à la fois dix cotes de repérage, et on peut croire qu'avec de l'habitude on repérerait ainsi 6 kilomètres à l'heure.

Bien plus, l'exactitude du nivellement doit croître précisément avec le diamètre du tube longitudinal et avec celui des branchements verticaux qui servent à donner de la stabilité aux surfaces. Les bulles d'air dégagées pendant la marche du train viendront se rendre successivement aux branchements verticaux, supprimant ainsi la seule cause sérieuse d'erreur que l'on puisse appréhender.

Je pense donc que l'on peut, dès à présent, dire que les lignes de chemins de fer doivent être comprises dans le réseau du nivellement de précision et que la voie ferrée apportera à cette opération des éléments certains de rapidité, d'exactitude et de bon marché.

Nous avons commencé par proposer de faire servir chaque bief d'un canal à contrôler le nivellement géométrique qui a servi à donner son premier tracé. Le chemin de fer rendra le même service en facilitant la traction d'un tube, dont les plans d'eau représentent précisément une section de bief de la longueur du train.

Il nous reste, pour terminer cette première étude bien rapide des conditions de l'organisation d'un nivellement de précision, à indiquer les précautions qui doivent être prises lors de l'établissement de repères fondamentaux servant à déterminer ultérieurement les mouvements relatifs du sol et à offrir des points de départ certains pour le repérage de nouvelles grandes lignes.

II

Un repère fondamental de nivellement doit, pour mériter ce nom, remplir un nombre de conditions assez considérable.

Il importe en effet non seulement que la surface supérieure du repère soit à l'abri des causes d'usure ou d'oxydation résultant des chocs ou des influences atmosphériques, mais aussi que cette surface reste fixe par rapport à son support et à la couche du terrain sur lequel elle est placée ; il faut enfin que cette couche de terrain ne soit pas influencée

d'une façon anomale par la température ou par des filtrations d'eau provenant de couches aquifères plus élevées.

Nous allons examiner successivement ces diverses conditions, en commençant par la dernière, qui a trait au choix de la localité. Nous nous baserons pour cela sur les propositions suivantes, résultant du mode même de nivellement direct que j'ai proposé.

Le repérage de chaque point d'un réseau pouvant être effectué au millimètre près par des opérations successives dans lesquelles la précision pourra atteindre le dixième de millimètre, le repère fondamental doit conserver, à un dixième de millimètre près, la même hauteur en tout temps.

La limite donnée d'un dixième de millimètre est une cause presque déterminante dans le choix de l'emplacement ; si l'on prend en effet un point élevé au-dessus de la surface générale du sol, que cette élévation soit naturelle ou artificielle, il est clair que le repère, quelle que soit sa fixité pour ainsi dire personnelle, participera à toutes les variations produites par les dilatations diurnes ou annuelles de la couche de terrain sur laquelle il s'appuie.

Supposons, par exemple, que, pour obtenir un effet monumental, on établisse un repère sur un mamelon calcaire élevé de 10 mètres au-dessus du sol environnant, et que la température moyenne de cette couche de 10 mètres surpasse de 10 degrés en été la moyenne de la température de l'hiver, ce qui rentre dans des conditions très normales ; on aura pour la correction due à la dilatation du monticule les chiffres suivants, variant suivant la nature de la roche qui le constitue :

	mm.		mm.
Ciment.....	1,4	Marbre noir.....	0,5
Granit.....	0,8	Pierre à bâtir.....	8,4
Marbre blanc.....	1,1	id.	0.8

On voit que le marbre et le ciment ont des dilatations importantes que l'on ne saurait négliger, et comme il est impossible *à priori* de connaître ces mouvements internes et qu'une table de correction serait difficile à obtenir, je conclus en indiquant que le repère doit être placé en un point du sol où la température ne puisse produire une dilatation supérieure à un dixième de millimètre.

Ceci peut être obtenu de deux façons : soit en maintenant un cube de rocher ou une barre métallique à une température artificielle à peu près constante, au moyen d'un manchon dans lequel on ferait couler une eau de source qui conserverait cette température uniforme ; soit, ce qui vaut mieux encore, parce que cela est plus simple, en plaçant le niveau assez profondément sous le sol naturel pour que la température y reste invariable.

Nous pouvons, pour déterminer cette profondeur, employer le tableau

suivant où sont inscrites, en partant de la couche considérée comme stable par suite de la constance de la température, les dilatations de chaque zone de 1 mètre d'épaisseur et la somme de ces mêmes dilatations. On suppose que le terrain est calcaire.

Profondeur.	Variation annuelle de la température.	Dilatation de chaque couche.	Dilatation annuelle.
0	14,5	0,073	0,257
1m.....	10,6	0,053	0,184
2	7,5	0,037	0,131
3	5,8	0,029	0,094
4	4,4	0,022	0,065
5	3,3	0,017	0,043
6	2,4	0,012	0,926
7	1,6	0,008	0,014
8	1,0	0,006	0,006

Ce tableau est fait pour le nord de la France ; il pourrait donc servir *à fortiori* pour celui de Marseille, où les variations annuelles sont moins grandes. En examinant la dernière colonne, on voit qu'à 3 mètres la variation totale de la dilatation est inférieure à $0^{mm},1$, et en adoptant 4 mètres on est dans des conditions excellentes.

Je crois que ce dernier chiffre doit être choisi pour la France, car il satisfait à l'une des conditions importantes du problème. Il est, d'autre part, absolument indispensable que le sol sur lequel reposera le repère soit rocheux et que la roche soit compacte.

Nous sommes en effet trop souvent témoins, dans les pays de montagnes, d'éboulements produits par le gonflement des couches argileuses sous l'influence de filtrations, pour que l'on ne repousse pas le choix des terrains constitués par des couches minces de calcaires séparées par des glaises.

Le repère devra en outre être tenu en dehors des points traversés par des galeries souterraines, pour éviter non seulement un effondrement direct du sol, mais aussi un glissement latéral.

En admettant qu'une localité ait été choisie de manière à satisfaire à toutes ces conditions, il faut indiquer maintenant celles afférentes au repère lui-même et comment on pourra l'utiliser.

Nous proposons de placer au fond de l'excavation de 4 mètres de profondeur une dalle de porphyre de 60 centimètres de côté et de 30 de hauteur. Cette dalle serait encastrée dans la roche qui forme le fond de l'excavation en arasant au ciseau les deux surfaces, de façon à avoir l'assiette la meilleure possible. La stabilité latérale de la dalle serait obtenue par des crampons ou par un cimentage en bordure.

Il resterait entendu que, pour éviter l'invasion des eaux dans l'excavation, le massif sur lequel la dalle serait fixée serait isolé, et le fossé

comblé par du charbon de bois et du sable ; un drain partirait du fond du fossé et irait se rendre dans un puisard.

Enfin, le dallage qui recouvrirait le charbon porterait sur la partie extérieure de l'excavation, de sorte que la dalle ne serait point en contact avec lui.

Quant au repère lui-même, il consisterait en trois portions d'un cylindre de platine iridié encastrées au moyen d'une forte pression dans les trous creusés au foret dans le porphyre.

La mise à niveau des trois cylindres serait opérée après le dressage horizontal de la dalle de porphyre.

Ce ne serait point directement sur ces repères en platine que se placerait la mire, mais bien sur une plaque intermédiaire en bronze ou en platine dont l'épaisseur aurait été déterminée avec une grande exactitude.

Une telle disposition parerait non seulement aux accidents toujours possibles, mais elle obvierait au buttage de la règle et elle permettrait de donner une assiette suffisante au talon de la règle, dont la longueur doit dépasser 4 mètres.

Si on admet ce système, en somme assez simple, il reste à indiquer comment peut s'effectuer le transport du premier élément de mesurage.

Il conviendra pour cela de fixer au dehors de l'édicule qui renfermera le repère principal plusieurs repères ordinaires en bronze, placés sur des piliers à une hauteur peu différente de celle de la portion supérieure de l'orifice, orifice qui portera lui-même un petit dé en platine servant de repère secondaire.

La hauteur de ce dé au-dessus du repère fondamental sera déterminée directement au moyen d'une règle en métal consistant en un cylindre creux à parois de laiton peu épaisses et de $4^{m},10$ de hauteur, portant une division de quelques millimètres de hauteur vis-à-vis du vernier dont le zéro correspond à la surface supérieure du dé en platine. Le repérage de la division en millimètres aura été fait chez un artiste à une température déterminée, et la correction de la longueur de la règle relative à la température actuelle sera obtenue au moyen d'un thermomètre consistant en un tube mince en métal s'étendant intérieurement dans toute l'étendue de la règle et renfermant de l'alcool.

La hauteur de l'alcool sera lue sur un tube capillaire ajusté.

La pression de la règle, maintenue toujours verticale sur la plaque, sera limitée au moyen de ressorts. En temps ordinaire, la règle sera appuyée sur une buttée et sur des ressorts.

Le contact du talon avec la plaque en platine sera obtenu en faisant mouvoir la règle au moyen d'une crémaillère.

Il reste à indiquer comment on pourrait reporter le repère de l'orifice aux autres repères annexes situés dans le voisinage.

On se servira pour cela du mode opératoire général, c'est-à-dire d'un tube en caoutchouc muni de deux ajutages en verre.

On pourrait même à la rigueur laisser en permanence des conduits en métal sous terre en les enveloppant de charbon, et obtenir chaque jour en quelques minutes une mesure des hauteurs relatives du repère supérieur et des repères annexes.

A. Bouquet de la Grye,
Ingénieur hydrographe.

BIBLIOGRAPHIE.

Cours d'agriculture de M. Grandeau. — Plantes et Bêtes, par M. J. Pizzetta. — Aménagement et estimation des forêts, par M. Tallotte. — L'art forestier à l'exposition de 1878, par M. de Kirwan. — Traité de calcul différentiel, par M. Piccioli ; — Le tannin, par M. C. Castel. — Le permis de chasse et la pêche à la ligne, par M. Grivel.

Lorsque M. Faré créa une chaire d'agriculture à l'Ecole de Nancy, beaucoup de forestiers se demandèrent ce que serait cet enseignement. Les uns pensaient qu'il se réduirait à quelques notions élémentaires sur les modes de culture qui ont des points de contact avec l'exploitation des forêts ; d'autres, plus sceptiques, supposaient qu'il consisterait en simples conférences où les élèves entendraient les banalités agricoles qui composent habituellement les discours de distribution des prix et autres solennités officielles. Ces prévisions ont été heureusement déçues. En publiant la première partie du cours qu'il professe depuis dix ans à l'Ecole forestière, M. Grandeau vient de dissiper toutes nos incertitudes à ce sujet.

Le savant doyen de la Faculté des sciences de Nancy a compris qu'un enseignement destiné à des jeunes gens déjà formés par de solides études scientifiques ne peut pas se borner à l'exposition sèche des pratiques agricoles ou à des dissertations sans but défini. Il a justement pensé qu'il pouvait aborder, avec ses élèves, les plus hautes régions de la science et il l'a fait avec un talent qu'on ne saurait trop louer.

M. Grandeau expose, dans une introduction très remarquable, les considérations qui l'ont guidé dans la composition de son programme.

« Loin de moi, dit-il, la prétention ou seulement la pensée de vouloir faire agents forestiers des agriculteurs proprement dits. Leur tâche est ailleurs ; mais j'estime qu'ils doivent, en quittant l'Ecole, posséder des connaissances précises sur les phénomènes fondamentaux de la vie des

plantes et des animaux et une idée exacte des questions économiques qui président à l'exploitation bien entendue du sol. »

Pour donner à ses élèves ces notions, qui sont les assises fondamentales de l'agriculture, M. Grandeau étudie, dans la première partie de son cours (1), les rôles de l'atmosphère, du sol, des eaux, de la lumière, de la chaleur et de l'électricité, sur la végétation. Mais il ne se borne pas à indiquer l'état actuel de nos connaissances sur ces questions si complexes il fait parcourir à ses élèves toutes les étapes par lesquelles ont passé les diverses théories scientifiques avant d'arriver au point où elles sont aujourd'hui. Cette méthode excellente permet de suivre pas à pas les savants qui ont consacré leur vie à ces recherches délicates, elle laisse voir toutes les difficultés qu'ils ont eu à vaincre et fait mieux apprécier l'importance de leurs découvertes.

Un pareil ouvrage, dans lequel sont analysés méthodiquement les matériaux épars dans les recueils scientifiques de toutes les nations européennes, ne pouvait être fait que par un savant doué d'une grande érudition et d'une puissante faculté de travail. M. Grandeau, qui réunit ces qualités rares, a su les faire servir à la réalisation de son vaste programme. Ses élèves doivent se montrer fiers de lui avoir inspiré l'idée de publier cet ouvrage qui restera comme le monument le plus complet de la science agronomique de notre époque.

— Les hautes théories scientifiques ne sont accessibles qu'aux hommes dont l'instruction est déjà complète, les livres dans lesquels ces théories sont développées ne s'adressent donc qu'à un nombre assez restreint de lecteurs; mais à côté de ces ouvrages d'ordre élevé, il en est de plus modestes dont l'utilité n'est pas moins grande, je veux parler de ceux dans lesquels les sciences naturelles sont présentées sous leur aspect attrayant.

Parmi ces livres, je signalerai comme très habilement fait celui que vient de publier M. A. Hennuyer, l'éditeur de la Bibliothèque du *Magasin des Demoiselles*.

Plantes et Bêtes (2). Tel est le titre simple sous lequel M. Pizzetta raconte les particularités les plus curieuses de la vie des plantes et des animaux. De nombreuses gravures et de délicieuses planches coloriées ornent ce charmant volume.

Le récit des excursions dans lesquelles l'auteur guide ses jeunes

(1) *Chimie et Physiologie appliquées à l'agriculture et à la sylviculture*, par M. Grandeau, doyen de la Faculté des sciences, professeur d'agriculture à l'Ecole forestière, etc. 1re partie, *La nutrition de la plante*; in-8°, XVI-624 pages. Nancy, impr. Berger-Levrault.

(2) *Plantes et Bêtes*, causeries familières sur l'histoire naturelle, par J. Pizzetta ; un volume in-8° jésus, de 450 pages, illustré de 150 gravures sur bois et de 6 planches coloriées. Paris, A. Hennuyer, impr.-édit., 51, rue Laffitte.

compagnons est un traité pittoresque et attrayant d'histoire naturelle qui apprendra aux jeunes esprits à épeler dans le grand livre de la nature en attendant qu'ils en puissent étudier les mystérieuses lois.

—M. Tallotte, conservateur des forêts en retraite, vient de faire paraître un livre (1) dans lequel il expose ses idées sur l'aménagement, l'estimation des forêts et le régime forestier. C'est une série de notes dans lesquelles l'auteur présente, sous une forme un peu abstraite, quelques aperçus nouveaux sur ces questions dont l'étude a été l'occupation de toute sa vie. Des formules algébriques trop multipliées, des expressions nouvelles, dont le sens n'est pas facile à saisir, ôtent un peu de la clarté que le lecteur aime à trouver dans les travaux de cette nature. Il a été longtemps de mode parmi les forestiers de faire de l'aménagement une simple question de calcul. M. Tallotte nous paraît s'être un peu attardé dans cette voie aujourd'hui abandonnée ; néanmoins ses études très consciencieuses et qui accusent une grande expérience des choses forestières méritent une place honorable dans nos bibliothèques.

— N'oublions pas de signaler la série d'articles publiés par M. de Kirwan dans la *Revue des questions scientifiques*, sur l'art forestier à l'exposition de 1878. Dans ces articles, qui ont été reproduits en brochure (2), l'auteur a analysé tous les documents réunis par l'administration des forêts à l'occasion de l'exposition. Ce résumé, très méthodiquement fait, n'a pas l'aridité des ouvrages techniques, il donne une idée très nette de l'importance et de la situation actuelle de l'art forestier.

— Pour terminer cet examen il nous reste à citer le traité de calcul différentiel appliqué à la science forestière, publié par M. F. Piccioli, professeur à l'Ecole de Vallombrosa, et un excellent mémoire sur le tannin, dont l'auteur est M. Carlos Castel, professeur à l'Ecole des forêts de l'Escurial.

Le premier de ces ouvrages (3) est à proprement parler un traité de mathématiques dans lequel les questions forestières jouent un rôle fort secondaire. Elles y servent de prétexte à des problèmes fort compliqués dont le calcul différentiel donne d'élégantes solutions, mais que les praticiens résolvent aisément et avec une approximation très suffisante

(1) *Aménagement des forêts ; estimation des forêts en fonds et en superficie ; régime forestier*, par M. Tallotte, ancien conservateur des forêts ; in-8°, 131 pages. Carcassonne, impr. Ponnès.

(2) *L'Art forestier français à l'exposition universelle de* 1878 ; in-8°, 148 pages. Bruxelles, impr. Vromant.

(3) *Elementis di calculo alle differenze finite in ispeciale applicazioni alla scienza forestale*, Dell' ingegnere Car. Francesco Piccioli, professore nel. R. Istituto forestale di Vallombrosa ; in-8°, VI-104 pages. Firenza, 1879.

par des moyens bien plus simples. Le second (1) est un résumé fort méthodiquement présenté de tout ce qui a été écrit, en Allemagne, en France et en Espagne, sur le tannin et sur les plantes d'où on l'extrait. C'est un travail très sérieux, très complet, qui sera utilement consulté par les négociants et les industriels.

B. DE LA GRYE.

— M. Grivel, docteur en droit, substitut près le tribunal de Neufchâteau, vient de publier à la librairie Durand et Pédone-Lauriel, 9, rue Cujas, deux intéressantes brochures que nous croyons utile de signaler à l'attention des forestiers. Dans la première de ces études : *Interprétation de la règle : Nul ne peut chasser sans permis*, l'auteur traite en 32 pages in-8, concises et bien remplies, tous les développements que comporte ce principe fondamental de l'exercice du droit de chasse. La délicate question des auxiliaires, utiles et souvent indispensables dans la grande comme dans la petite chasse, y est envisagée sous des aspects nouveaux dont la variété des faits peut seule donner une idée. Dans son second travail : *Etude sur la pêche à la ligne*, M. Grivel examine, en jurisconsulte pratique, plus de cinquante questions que soulève la modeste passion du pêcheur à la ligne. Dans 67 pages grand in-8, extraites, comme les précédentes, de la *Revue judiciaire*, l'auteur suit son patient observateur des eaux dans toutes ces circonstances où il peut se trouver en contact avec la loi ou avec les règlements. Il faut avoir chassé ou pêché pour se douter des multiples questions de droit que ces plaisirs soulèvent. L'auteur n'en omet aucune et les éclaire toutes, en justifiant ses solutions par la saine raison juridique unie à l'autorité de la jurisprudence. C'est la véritable manière d'écrire sur le droit et c'est pour ce motif que ces deux brochures méritent plus que de l'attention : elles instruisent et peuvent rendre service ! A. PUTON.

(1) *Estudios sobre el tanino*, por don Carlos Castel, professor de la Escuela de ingenieros de Montes, grand in-8°, 156 pages. Madrid, imprenta de Aguado.

CHRONIQUE FORESTIÈRE.

Nécrologie : MM. de Coursy, de Béer, Normand. — Actes de dévouement. — Tentative d'assassinat sur un garde. — Pisciculture : multiplication des anguilles. — Influence des moutons sur l'écorcement. — Les inondations en Espagne. — Société de secours.

Un des doyens du corps forestier, M. de Coursy (Alexandre-Louis), conservateur des forêts en retraite, est décédé à Paris, le 19 novembre dernier, dans sa soixante-treizième année.

Sorti de l'Ecole forestière à vingt et un ans, en 1828 (troisième promotion), il fournit une brillante et rapide carrière. A vingt-six ans, il était sous-inspecteur (1833), et à vingt-neuf ans, inspecteur (1836).

Familiarisé avec toutes les parties du service, rompu à toutes les difficultés administratives et doué d'ailleurs d'une grande maturité de jugement, M. de Coursy était tout désigné pour les hautes fonctions de conservateur. Aussi, lorsqu'il s'agit, en 1854, de reconstituer la conservation de Chaumont, précédemment supprimée et réunie à celle de Bar-le-Duc, fut-il appelé à remplir cette importante mission, qui lui valut, quelques années plus tard, la croix de chevalier de la Légion d'honneur.

Caractère droit et ferme, mais plein d'aménité et de douceur, M. de Coursy sut toujours concilier les exigences du service avec la bonté naturelle de son cœur. Sévère pour lui-même, indulgent pour les autres, les agents sous ses ordres lui étaient profondément attachés, et il emporta, en quittant l'administration, l'affection et l'estime de tous.

A peine âgé de soixante ans, il sollicitait et obtenait son admission à la retraite (1867).

Une foule d'agents forestiers de tout grade, inspecteurs généraux, conservateurs, inspecteurs, sous-inspecteurs et gardes généraux, se pressaient à son convoi, témoignant ainsi des regrets qu'il a laissés dans le corps.

Puissent ces vifs regrets être un adoucissement à la douleur de la compagne dévouée qu'il laisse après lui!

— La conservation de Mâcon vient de perdre son chef. M. le baron Christian-Charles de Béer, est décédé à Ribeauvillé (Alsace), le 3 novembre dernier, emporté à l'âge de soixante et un ans, par une maladie de cœur dont les progrès ne laissaient depuis longtemps aucun espoir de guérison à sa famille et à ses nombreux amis. La mort presque fou-

droyante de Mme de Béer, le 23 août 1879, avait encore hâté celle du robuste forestier.

Nous n'avons pas besoin de parler du caractère de l'homme, il est assez connu et apprécié par tous les forestiers et par toutes les personnes qui étaient en relations avec lui; le conservateur de Mâcon était aimé, estimé et respecté par les hommes de tous les partis.

M. de Béer, parent des familles Lorentz et Parade, avait dès l'enfance la vocation forestière, il entra à l'Ecole de Nancy en 1838 et en sortit en 1840 ; il occupa successivement pendant sa longue carrière les postes suivants : garde général stagiaire à Sarreguemines, garde général à Bitche, puis dans le service des travaux d'art à Alkirch, sous-inspecteur dans ce service à Mâcon et dans le service ordinaire à Nantua, inspecteur à Digne, puis à Arbois; enfin, au mois d'avril 1878, son rêve fut réalisé, il fut nommé conservateur à Mâcon, poste qu'il occupa jusqu'à sa mort.

Forestier fanatique de son métier, M. de Béer laisse de nombreux travaux inédits qui, nous l'espérons, seront publiés un jour ; parmi eux nous citerons la traduction pleine de charme du journal rédigé par son oncle Parade, lorsqu'il faisait ses études forestières en Allemagne. Sa belle conduite pendant la guerre, lors de l'invasion du Jura en 1871, montra qu'il était aussi bon patriote que bon forestier. Sa collaboration active à l'Exposition de 1878, où l'herbier de la dix-septième conservation fut si remarqué, lui valut avec ses excellents services la croix de la Légion d'honneur, qui lui fut accordée en automne 1878.

M. de Béer avait épousé Mlle Cécile de Cessiat, une des nièces de Lamartine et sœur de Mme Valentine de Cessiat, qui fut la compagne dévouée du poète jusqu'à ses derniers moments.

Aucun de ses agents, aucun de ses gardes n'a pu lui rendre les derniers devoirs; l'Alsacien, fidèle au pays natal, avait voulu reposer auprès de ses parents dans le cimetière de Ribeauvillé.

Puissent les nombreuses marques de sympathie du corps forestier et de toute la population de Mâcon adoucir les regrets de sa fille, si cruellement éprouvée depuis quelques mois !

— M. Normand, inspecteur de première classe à Niort, est mort subitement, le 21 novembre.

Cet évènement, aussi douloureux qu'imprévu, n'éveille que des sentiments de profond regret chez ceux auxquels il a été donné de connaître cet agent supérieur.

Sa parfaite droiture, l'indépendance de son caractère, la sûreté de son jugement, sa grande bienveillance pour le personnel sous ses ordres et son dévouement absolu à ses fonctions le faisaient aimer et estimer de tous.

Après avoir parcouru, depuis sa sortie de l'Ecole, les divers degrés

de la hiérarchie dans divers postes de l'Est et du Midi, M. Normand avait échangé l'inspection de Bordeaux pour celle de Niort, qu'il dirigeait avec autorité et distinction. Il se trouvait là dans son milieu, allié par son mariage à l'une des familles les plus considérées de la Saintonge, surveillant avec la plus vive sollicitude l'éducation de ses deux fils, déjà privés de leur mère, aujourd'hui orphelins. Il se complaisait à penser qu'ils suivraient la carrière dans laquelle les accompagnerait le souvenir des services de leur père.

Nous souhaitons que ce vœu se réalise, et nous pouvons prédire à ceux qui portent le nom si honoré de notre très regretté camarade que sa mémoire les entourera des plus sérieuses sympathies à leur entrée dans le corps forestier.

— Sur la proposition du ministre de l'intérieur, le président de la république a décerné, par décision du 12 novembre, une médaille d'argent de deuxième classe au sieur Salettes (Charles), garde champêtre communal à Migles (Ariège), qui a contribué puissamment par son énergie et son sang-froid à arrêter les progrès d'un incendie.

— M. le baron Gustave de Rothschild, qui vient de se tailler un parc de deux millions dans l'avenue Marigny en acquérant les terrains de l'hôtel Debrousse, en possède un beaucoup plus étendu à la Versine, et pour arrondir son parcours de chasse il a loué la ferme des Haies.

Un de ses gardes en tournée habituelle de surveillance se trouve face à face avec un braconnier à l'affût, et avant qu'il eût le temps de lui faire la moindre sommation il essuyait un coup de feu qui lui emportait un morceau de l'oreille. Le garde, conservant son sang-froid, ripostait immédiatement et cassait le bras du meurtrier. Ce dernier, qui est employé au chemin de fer de Creil, est âgé de soixante ans. Il est en pleine voie de guérison dans la prison de Clermont en attendant de passer aux assises.

— M. le ministre des travaux publics vient d'adresser aux préfets et aux ingénieurs une circulaire dans laquelle il prescrit de prendre les mesures convenables pour faire servir au repeuplement des cours d'eau les petites anguilles qui, vers les mois de mars, d'avril et de mai, se montrent en essaims innombrables à l'embouchure des fleuves.

Un décret en date du 15 juillet 1879 lui ayant déjà conféré la faculté d'autoriser les agents de l'administration des ponts et chaussées à pêcher en tout temps et par tous les moyens la montée d'anguilles destinée à l'empoissonnement, le ministre demande aux ingénieurs de lui faire connaître quelle quantité de montée ils pourront employer dans les cours d'eau confiés à leur surveillance.

Le repeuplement de nos rivières est certainement chose très désirable et nous ne saurions qu'approuver toutes les mesures propres à atteindre ce résultat. Mais la multiplication des anguilles est-elle aussi favorable au repeuplement des cours d'eau que semble le croire M. le ministre des travaux publics? Ce poisson, dont la fécondité est prodigieuse, la vitas lité extraordinaire, se nourrit presque exclusivement du frai des autrei espèces, de jeunes écrevisses et de petits poissons. Aussi les pisciculteurs ont-ils le plus grand soin d'interdire aux anguilles l'accès de leurs viviers.

La multiplication de ce poisson vorace n'offre-t-elle pas plus d'inconvénients que d'avantages? C'est une question qui ne nous paraît pas encore résolue.

— Il est peu de personnes, parmi celles qui fréquentent les forêts, qu n'aient entendu affirmer maintes fois que la présence d'un troupeau de moutons à proximité d'une coupe en exploitation suffit pour arrêter le mouvement de la sève et empêcher l'enlèvement de l'écorce. Cette bizarre influence souvent niée, mais affirmée plus souvent encore, a été récemment l'objet d'une lettre publiée dans le *Journal de l'agriculture*, lettre dans laquelle l'auteur demande que le fait soit enfin l'objet d'expériences concluantes.

M. de la Grye, conservateur à Troyes, a voulu savoir ce qu'il y a de vrai dans cette assertion tant de fois reproduite et contestée. Il a fait à ce sujet une expérience dont il a rendu compte dans les termes suivants à la Société nationale d'agriculture :

« Il m'a paru utile de mettre fin, par une expérience décisive, à une discussion qui, jusqu'à ce jour, s'était bornée à des négations et à des affirmations sans preuves.

« Pour faire une expérience de cette nature, il fallait trouver des circonstances favorables qui ne se présentent pas tous les jours : d'abord un temps propice, car il est indispensable, pour faire l'expérience réclamée, que l'écorce se lève aisément, ce qui n'arrive que par les temps doux et humides; puis il fallait avoir à portée un troupeau de moutons et, de plus, la faculté de le laisser pénétrer dans le bois, ce qui n'est pas permis à tout le monde.

« J'ai pu trouver réunies ces trois circonstances dans une de mes récentes tournées, et voici comment j'ai procédé, pour profiter de cette heureuse coïncidence. En visitant la forêt domaniale d'Essoyes, le 17 juin dernier, j'ai traversé la coupe en exploitation, où j'ai trouvé installé un chantier d'écorceurs. L'écorce se levait avec ce craquement qui annonce l'abondance de la sève. La coupe n'était pas éloignée de la ferme de Picvéron; j'envoyai immédiatement inviter le berger à s'approcher avec son troupeau de moutons, ce qu'il fit de bonne grâce.

« Pendant qu'on allait chercher le troupeau, je fis abattre, dans une

cépée de chênes, deux brins qui furent immédiatement écorcés; les fourreaux se détachèrent avec la plus grande facilité. Le troupeau, composé de cent vingt moutons, s'étant approché, fut placé autour de la cépée dans laquelle j'avais fait abattre les brins écorcés ; il y séjourna vingt minutes. Après cet intervalle de temps, on abattit sur la même cépée deux autres brins qui furent écorcés comme l'avaient été les premiers, les moutons restant encore autour des ouvriers, et l'écorcement se fit aussi facilement qu'il s'était fait avant l'arrivée du troupeau.

« Cette expérience me paraît concluante. Car toutes les circonstances étant restées les mêmes, le voisinage d'un troupeau n'a accru en rien l'adhérence de l'écorce au bois.

« Je crois donc, maintenant, pouvoir affirmer d'une manière positive que la croyance dans l'influence des moutons sur le mouvement de la sève du chêne est un de ces nombreux préjugés qui se transmettent de génération en génération sans avoir aucun fondement réel. »

— La terrible inondation qui vient de ravager les rives du Guadalentin, de la Segura et de l'Almanzora, n'est pas la première catastrophe de ce genre qui ait porté la ruine dans ces plaines, si fertiles qu'elles ressemblaient à un immense jardin.

La Revista de Montes rappelle qu'en 1651 une grande partie de la ville de Murcie fut détruite par les eaux ; des catastrophes analogues se produisirent en 1733, en 1826 et en 1877. Mais l'inondation du 14 octobre dernier, plus formidable que les précédentes, les a toutes dépassées par l'importance et l'étendue des désastres qu'elle a occasionnés.

A la nouvelle de l'effroyable cataclysme qui a réduit à la misère les populations les plus laborieuses des plus riches provinces de l'Espagne, l'Europe entière s'est émue. Des souscriptions ont été ouvertes partout. D'abondants secours ont déjà été distribués aux malheureux qui errent au milieu des ruines de leurs maisons ; de nouveaux subsides, produits des collectes encore ouvertes, permettront sans doute de parer aux besoins les plus urgents.

Mais *la Revista de Montes* fait observer avec raison qu'il ne suffit pas de relever les ruines et de rendre à la culture les champs ensevelis sous la boue et les rochers, il faut encore prévenir le retour de ces inondations périodiques, dont il est facile d'indiquer la cause.

Les sierras de Tilabres, Estancias, Maria, qui limitent la zone de la pluie torrentielle qui a produit l'inondation, sont dépourvues de toute végétation forestière ; les eaux, s'écoulant avec rapidité sur leurs versants dénudés, se sont précipitées dans les ravins et ont formé les torrents boueux qui ont renversé tous les obstacles. C'est sur ces montagnes arides qu'il faut rétablir les forêts détruites, c'est dans leurs ravins qu'il faut créer des barrages multipliés pour ralentir le cours des eaux pluviales.

Les ingénieurs forestiers espagnols n'attendent qu'un signe de leur gouvernement pour se mettre à l'œuvre. Nous connaissons assez leur savoir et leur dévouement pour être certain qu'ils accompliront cette grande et patriotique tâche.

Société de secours. — Durant le mois de novembre, la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu :

1° La cotisation (1878) de M. Mörch;

2° Les cotisations (1879) de MM. Croizette-Desnoyers, Lartigue, Guérillot, Durey, Demonferrand, Bartet, Fargues, Bethery de la Brosse, Molleveaux, Poupon, Arbeltier-Jullien de la Boullaye, Vélin, Burnichon, Bocquentin (E.-A.-F.), Teurre, Kiéfer, Bucquet, Mörch, de la Porte, Thomé, Jolly de Sailly, de Fromont de Bouaille, Portier de Villeneuve (Ch.), Cornefert, Salvat, Fenouillet, Sabatier, Frandin-Burdin, Trono de Bouchony, Parisot, Rempnoux-Duvignaud, Martin (P.-N.), Sanglé-Ferrière, Raybaud, Malepeyre, Labbé, Dubois (L.), Chevandier, Gourier et Eustache ;

3° Les cotisations (1880) de MM. Demonferrand, Bartet, Le Blanc, Vélin, Delau, Joly de Sailly, Masson (F.), Maire (P.-J.-J.-C.-E.), Auvray, Trono de Bouchony, Parisot, de la Taille, Desprez de Gezincourt;

4° Les cotisations (1881) de MM. Maire (P.-J.-J.-C.-E.), Auvray, de la Taille ;

5° Le versement de 200 francs de M. Puton, membre fondateur;

6° Deux dons de 10 francs chacun.

Mutations dans le personnel de l'administration des forêts.

DATE des ARRÊTÉS	NOMS.	POSITIONS ANCIENNES.	POSITIONS NOUVELLES.
1879			
5 nov.	ROSE.....	G. gén., Champagney (Hte-Saône).	S.-insp., Foix (Ariège) (1).
6 id.	GOURIER.....	G. gén., Pierrefitte Saint-Mihiel (Meuse).	G. gén., Lamarche (Vosges) (2).
8 id.	GUIOT.....	Insp., Tours (Indre-et-Loire).	Cons., admis à faire valoir ses droits à la retraite.
Id.	JOUBAIRE.....	Insp., Lorris (Loiret).	Insp., Tours (Indre-et-Loire).
Id.	DE MAISONNEUVE	S.-insp., Fontainebleau - Nord (Seine-et-Marne).	Insp., Lorris (Loiret).
Id.	ROUSSEL	Insp., professeur - adjoint, Ecole forestière.	Insp., prof. du cours de mathématiques appliquées, Ecole for. (3).
Id.	MALLE.....	Insp., Pau (Basses-Pyrénées).	Mis en disponibilité.
10 id.	FOULON.....	G. gén., Baugé (Maine-et-Loire).	G. gén., Mortagne (Orne) (4).
Id.	PETIT	G. gén.-adj., La Palud (Charente) (maison for. de la Palud).	G. gén., Baugé (Maine-et-Loire).
11 id.	MERSEY.....	G. gén., Andelot (Haute-Marne).	G. gén., Avesnes (Nord) (5).
Id.	LEVRAULT	G. gén., Belfort-Nord (Ht-Rhin).	G. gén., Champagney (H.-S.).
Id.	ROLET DE BELLERUE	G. gén., Dijon-Ouest (Côte-d'Or).	G. gén., Mouthe (Doubs) (6).
Id.	BERGÈRE.....	G. gén., Auxonne (Côte-d'Or).	G. gén., Leviers (Doubs) (7).
Id.	CHARPENTIER...	G. gén., Saulieu (Côte-d'Or).	G. gén. Vaucouleurs (Meuse) (8).
12 id.	FROCHOT.....	Insp., Bayonne (Basses-Pyrénées).	Insp., Pau (Basses-Pyrénées).
Id.	BERNARD.....	Insp., chef du service de reboisement de la 18e cons. (H.-G.).	Insp., Bayonne (Basses-Pyrénées).
Id.	BONNAUD.....	Insp., Briançon (Hautes-Alpes).	Insp., chef du service des reboisements de la 18e cons. (H.-G.).
14 id.	CROIZETTE-DESNOYERS.....	S.-insp., attaché à l'adm. centrale.	S.-insp., Fontainebleau - nord (Seine-et-Marne).
Id.	ZIVY.....	G. gén., Pau (Basses-Pyrénées).	G. gén., Belfort-nord (H.-Rhin).
15 id.	LEBŒUF	S.-insp., Bar-sur-Seine (Aube).	Insp., Briançon (H.-Alpes).
Id.	FRAISSIGNES....	Insp., Belfort (Haut-Rhin).	Insp., Moutiers (Savoie).
Id.	MOURGEON.....	Insp., Moutiers (Savoie).	Insp., Belfort (Haut-Rhin).
Id.	HOSSARD	S.-insp., Beauvoir (Deux-Sèvres).	S.-insp., Luxeuil (Haute-Saône).
Id.	FRANÇOIS	S.-insp., Luxeuil (Haute Saône).	S.-insp., Beauvoir (D.-Sèvres).
25 id.	NIEPCE.....	Cons., Aurillac (Cantal).	Cons., Mâcon (Saône-et-Loire (9).
Id.	DE FRAMOND...	Cons., Dijon (Côte-d'Or).	Cons., Aurillac (Cantal).
Id.	BOUQUET DE LA GRYE.....	Cons., Troyes (Aube).	Cons., Dijon (Côte-d'Or).
Id.	DE SCHWARZ	Cons., Tours (Indre-et-Loire).	Cons., Chaumont (Hte-Marne).
Id.	DE BAUDEL.....	Cons, Chaumont (Haute-Marne).	Cons., Tours (Indre-et-Loire).
Id.	GUARY.....	Insp., Toulouse (Haute-Garonne).	Cons, Troyes (Aube).
Id.	BOULONGNE.....	S.-insp., Carpentras (Vaucluse).	S.-insp., Ecommoy (Sarthe) (10).
Id.	HOSSARD.....	S.-insp., Luxeuil (Haute-Saône).	S.-insp., Carpentras (Vaucluse).
Id.	FLOQUET.....	S.-insp., Calvi (Corse).	S.-insp., Luxeuil (Haute-Saône)
Id.	MAIRE.....	S.-insp., Hyères (Var).	S.-insp., Bar-s-Seine (Aube).
Id.	BURNICHON.....	G. gén.-adj., Cornimont (Vosges).	G. gén.-adj., Quingey (Doubs).
Id.	THIRION	G. gén, Saint-Amand (Cher).	G. gén., attaché à l'adm. centrale.
Id.	DEBIEUVRE	G. gén. adj., Villers-Cotterets-Sud (Aisne).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
26 id	GIRARD.....	Insp. (service des aménagements), Niort (Deux-Sèvres).	Insp., Niort (Deux-Sèvres (12).
Id.	DUCHALAIS.....	S.-insp., Orléans (Loiret).	Insp., Toulouse (Hte-Garonne).
Id.	CALVET.....	S.-insp., chef du service des reboisements de la 22e cons. (B.-P.).	Mis en disponibilité.
27 id.	ROUSSEAU.....	S.-insp., chef du service des reboisements de la 25e cons. (Aude).	Insp., sur place.
Id.	ANTELME.....	S.-insp., chef du service des reboisements de la 27e cons. (Hérault).	Insp. sur place.
Id.	BONNAUD.....	Insp., chef du service des reboisements de la 18e cons. (H.-G.).	Insp., chef du service des reboisements de la 22e cons. (B.-P.).
Id.	CHAYAUX	G. gén., Espalion (Aveyron).	G. gén., Pontaumur (P-de-D. (13).
28 id.	DE GORSSE.....	S.-insp., membre du service des reboisements de la 18e cons. (Haute-Garonne).	S.-insp., chef du service des reboisements de la 18e cons. (H.-G.).
Id.	DARDY.....	G. gén., Pithiviers (Loiret).	S.-insp., Orléans (Loiret).

(1) En remplacement de M. Loze, qui a reçu une autre destination. — (2) En remplacement de M. Huard de Lamarre, promu au grade supérieur. — (3) En remplacement de M. Barré, admis à faire valoir ses droits à la retraite. (4) En remplacement de M. David, promu au grade supérieur. — (5) En remplacement de M. Froissart, qui a reçu une autre destination. — (6) En remplacement de M. de Roucy qui a reçu une autre destination. — (7) En remplacement de M Runacher, promu au grade supérieur. — (8) En remplacement de M. Bastien, promu au grade supérieur. — (9) En remplacement de M. de Béer, décédé. — (10) En remplacement de M. Ruillé, promu au grade supérieur. — (11) En remplacement de M. Javel, qui a reçu une autre destination. — (12) En remplacement de M. Normand, décédé. — (13) En remplacement de M. Caquet, mis en disponibilité.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS.

8 décembre 1879.

Paris. — Les cours des bois de sciage et de charpente sont sans variation sensible. Les affaires sont toujours actives. Les grèves qui se sont produites avaient bien exercé une influence fâcheuse sur le marché ; mais la reprise des travaux par la plupart des ouvriers menuisiers n'a pas tardé à déterminer une amélioration sensible des transactions.

On signale une légère hausse des sapins du Nord, qui restent cependant toujours très bon marché et dépriment les cours des sapins des Vosges et de Lorraine.

Les bois de chêne importés d'Autriche-Hongrie ont aussi une tendance à la hausse, qu'on explique par la mise en vigueur, à partir du 1er janvier prochain, d'un nouveau tarif de transport sur les chemins de fer allemands.

Les bois de feu donnent lieu, dans les chantiers, à un courant d'affaires très animé, grâce à la température que nous subissons. Si ce temps rigoureux se prolonge quelque peu, nul doute qu'il n'entraîne rapidement une augmentation notable des cours.

Les arrivages sur le marché des Lions ont été peu considérables pendant le mois de novembre. Mais le vide qui s'est déjà produit dans les chantiers provoquera certainement l'envoi à Paris de tout ce qui reste disponible sur les ports d'approvisionnement, aussitôt que les communications deviendront plus faciles. Pour le moment, les routes, encombrées de neige, sont impraticables, et les canaux et les rivières sont gelés,

Les adjudications des coupes dans les bois domaniaux sont terminées. On peut dire, d'une manière générale, que les résultats sont, à peu de chose près, les mêmes que l'année dernière. En 1878, la vente avait porté sur 11 961 hectares de taillis et 679 847 mètres cubes provenant des forêts exploitées en futaie; elle avait produit, en principal, 24 115 000 francs. Cette année, en raison de la quantité considérable de chablis occasionnés par l'ouragan du 20 février dernier, qui ont dû, en partie, être précomptés sur les coupes principales, il n'a été vendu que 10 800 hectares de taillis et 607 700 mètres cubes qui ont produit 22 171 471 francs. Il est bien entendu qu'il ne s'agit ici que des coupes principales et qu'on n'y comprend ni les coupes vendues par unités de produits, ni les bois façonnés, ni les exploitations accidentelles. L'ensemble de ces produits, dont le chiffre ne pourra être connu que dans

les premiers mois de l'année prochaine, se montera, vraisemblablement (vu la grande quantité de chablis), à 8 millions environ. De sorte que le revenu brut des coupes vendues en 1879 dans les forêts domaniales, atteindra le chiffre de 30 millions environ.

Le samedi, 8 novembre dernier, aux chemins de fer de l'Etat, a eu lieu l'adjudication des fournitures suivantes :

Premier lot. — 65 000 traverses en bois de chêne, livrables et rendues comptables au dépôt de Saint-Jean-d'Angély, à raison de 8 000 traverses par mois, à partir du 1er avril 1880.

Ont soumissionné :

MM. Cadaillon, 6 fr. 49. — Bernstein et Faider, à Anvers, 6 fr. 08. — Eug. Chenonard, à Villeneuve-l'Archevêque (20 000 traverses à 6 fr. 80). — Sainte-Foy, à Marseille, 6 fr. 46. — Legal, Chevreuil, à Nantes, 6 fr. 70. — Guzet et Ce, à Bordeaux, 6 fr. 97. — Carel et Fouché, du Mans, 6 fr. 23. — Léglise, à Bordeaux, 6 fr. 43. — Benert et Fasbender, à Anvers, *adjudicataires*, à 6 fr. 04.

Deuxième lot. — 15 500 traverses en bois de chêne, livrables et rendues comptables en gare de Bordeaux (Etat), à raison de 3 000 traverses par mois, à partir du 1er janvier 1880.

Ont soumissionné :

MM. Hippolyte Worms, de Bordeaux, 5 fr. 33. — Chêne aîné, à Toulouse, 5 fr. 84. — Raymond Guimard, à Saint-Martin-des-Bois, 5 fr. 50. — Henri Robert, à Uzerches (Corrèze), 5 fr. 95. — Carel frères et Fouché, du Mans, 5 fr. 28. — Sainte-Foy, à Marseille, 6 francs. — Léglise, à Bordeaux, 5 fr. 33. — Cadaillon, 5 fr. 49. — Ludovic Mathieu, à Bordeaux, *adjudicataire*, à 5 fr. 24.

Clamecy. — Il ne s'est conclu aucune affaire en charpente pendant le mois de novembre. Le merrain est en baisse bien marquée. Les lattes se maintiennent au prix de 158 à 165 francs les 104 bottes en bonne qualité. Les bois à brûler ont été peu recherchés. La plupart des marchés sont conclus. Il ne s'agit plus que de transporter les marchandises. Mais les transports deviennent pour ainsi dire impossibles ; bon nombre de bateaux sont pris dans les glaces. On signale un marché en bois gris conclu à Orléans au prix de 200 francs le décastère. Mais c'est là évidemment un prix exceptionnel, auquel le commerce ne saurait élever encore ses prétentions.

Les transactions concernant les charbons de bois sont très calmes. Mais il y aura, par la force des choses, une hausse sensible après les gelées, car les ouvriers ont abandonné pour le moment les ventes, et tous les charrois sont suspendus.

Villers-Cotterets. — Les bois de chauffage et surtout les bois à charbon maintiennent leurs prix. Ils s'enlèvent et se vendent facilement. Les bois de fente, et parmi eux les merrains en particulier, sont sans va-

riation ; mais on prévoit une hausse prochaine. La charpente et les sciages chêne et hêtre maintiennent leurs cours.

Ports de la Marne et de l'Ourcq. — Les mouvements des marchandises ont conservé une grande activité sur les ports, et toutes les sortes de bois ont donné lieu à de nombreuses transactions. Les flottages sont à peu près terminés et ne reprendront qu'au printemps. Il vient de se manifester dans la Marne une crue assez forte, mais la gelée est arrivée à point pour l'arrêter avant qu'elle prît des proportions inquiétantes.

Ports de l'Aube et de la haute Seine. — Stock fin octobre : Charpente chêne, 17 970 décistères. — Sciages bois blancs, 18 602 décistères, très recherchés. — Bois à brûler dur, 77 décastères ; id. tendre, 21 décastères. — Les cours sont réglés comme suit : Charpente chêne, le décistère, 5 fr. 50 à 7 francs. Sciages bois blancs, les 208 mètres, quartelot, 125 à 130 francs ; planche, 70 à 75 francs ; volige Bourgogne, 60 à 65 francs ; volige Champagne, 30 à 31 francs ; dosses, 12 francs.

Arbois et Salins. — Les transactions paraissent avoir repris un peu d'activité. Les bois de sapin, qui luttaient péniblement contre la concurrence des bois étrangers, sont un peu plus recherchés. Les bois de feu se vendent toujours facilement et à des prix élevés.

Raon-l'Etape. — Les arrivages en gare sont nombreux, mais les expéditions peu suivies. Aussi les chantiers, qui étaient restés dégarnis pendant toute l'année, sont-ils actuellement bien approvisionnés.

Aubenas. — Les scieries sont à peu près arrêtées à cause du manque d'eau. La situation est toujours très pénible. La crise de la soie, le manque de récolte en vin ont porté un coup funeste à la place, qui était autrefois une des plus prospères de l'Ardèche.

Bordeaux. — Par suite de la température qui règne depuis quelque temps, il se traite fort peu d'affaires, et les cours des marchandises sont stationnaires. Les produits résineux seulement s'écoulent en hausse sur les prix du mois dernier. Les travaux de construction sont arrêtés en ce moment par la force des choses. Il y a donc calme complet dans les transactions relatives aux bois de charpente et de sciage.

René DESCHAMPS.

Tableau comparatif de l'entrée dans Paris, pendant le mois d'octobre 1879, des combustibles, fers et fonte employés dans les constructions et bois à ouvrer.

DÉSIGNATION DES MATIÈRES.	NATURE D'UNITÉS.	DROIT D'OCTROI décime compris	QUANTITÉS ENTRÉES EN OCTOBRE pendant l'année 1879	QUANTITÉS ENTRÉES EN OCTOBRE pendant l'année 1878	DIFFÉRENCE SUR LE MOIS CORRESPONDANT. Augmentation en 1879.	DIFFÉRENCE SUR LE MOIS CORRESPONDANT. Diminution en 1879.
		fr. c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3. »	32.891	25.677	7.214	»
— — blanc.....	—	2.22	31.721	22.277	9.444	»
Cotrets, menuise et fagots...	—	1.80	6.570	6.934	»	364
Charbon de bois.....	hectolitre	0.60	539.486	521.497	17.989	»
Poussier de charbon de bois.	—	0.30	8.319	8.231	88	»
Charbon de terre	100 kilog.	0.72	90.049.187	75.730.646	14.318.544	»
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	3.836.810	2.791.466	1.045.344	»
Fonte employée dans les constructions.....	—	2.40	2.927.216	1.650.225	1.276.991	»
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	18.153	13.964	4.189	»
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9 »	31.678	25.084	6.594	»
Lattes et treillages.....	100 bottes	11.28	21.970	10.527	11.443	»
Bois de déchirage en chêne..	mèt. carr.	0.216	10	291	»	281
— — en sapin..	—	0.12	1.544	1.769	»	225

Magasins généraux de Saint-Denis. — Port et gare d'Aubervilliers

MOUVEMENT DU MOIS DE NOVEMBRE 1879.

SITUATION en 1879 (TONNES MÉTRIQUES.)	SCIAGE HÊTRE. Plateaux.	Entre-voux.	Membrures	SCIAGE PEUPLIER. Bourgogne	Champagne	Quartelots.	SCIAGE CHÊNE. Plateaux.	Entre-voux.	Charpentes	Grumes
Existant fin octobre	1 803 t.	1 301 t.	1 532 t.	5 976 t.	6 053 t.	9 271 t.	1994 t.	4 318 t.	916 t.	4580 t.
Entrées de nov....	205	112	84	121	548	218	110	115	118	772
Totaux....	2 008 t.	1 413 t.	1 616 t.	6 097 t.	6 601 t.	9 489 t.	2 104 t.	4 433 t.	1028 t.	5342 t.
Sorties de nov....	120	78	152	155	417	75	66	131	79	914
Restant fin nov....	1888 t.	1 335 t.	1 464 t.	5 942 t.	6184 t.	9 414 t.	2 038 t.	4 302 t.	949 t.	4438 t.

SITUATION en 1879 (TONNES MÉTRIQUES.)	SAPIN. Madriers Nord.	Planches Lorraine.	BOIS A BRULER. BOIS. Dur.	Tendre.	Cotrets.	Allumettes.	CHARBON de TERRE.
Existant fin octobre	6 709 t.	2702 t.	374 t.	4 108 t.	44 t.	177 t.	17 648 444 k.
Entrées de nov.....	370	387	55	61	9	32	1 190 000
Totaux....	7079 t.	3179 t.	429 t.	4 169 t.	53 t.	209 t.	18 838 444 k.
Sortie de nov.....	510	275	97	61	45	110	1 140 970
Restant fin nov....	6 569 t.	2904 t.	332 t.	4 108 t.	8 t.	99 t.	17 697 474 k.

Mercuriale des produits forestiers sur les principaux marchés.

PLACE DE PARIS.

Bois de feu (octroi non compris). — Bois de flot, 180 à 185 fr.; traverses, 175 à 180 fr.; bois pelard, 180 à 185 fr. le décastère; bois neufs durs, 195 à 200 fr.; bois blancs, bouleau et tremble, 80 à 90 fr.; pin, 130 à 140 fr.; falourdes de pin, le cent, 65 à 80 fr.

Bois d'œuvre (octroi non compris). — *Bois de chêne.* — Grumes de 2 mètres de circonférence et au-dessus, déculées et découpées sans nœuds, 135 à 180 fr. le mètre cube, métré au quart de la circonférence. Grumes de 1 à 2 mètres de circonférence, découpe loyale et marchande ou charpentes équarries, de 75 à 95 fr.

Charpente. — Chêne, gros bois, 90 à 120 fr. le mètre cube, bois moyens, 60 à 75 fr. Petits bois, 45 à 55 fr. Sapin du Jura, gros, 50 fr., moyens, 45 fr., petits, 40 fr., le tout par mètre cube mesuré au 1/4.

Sciages débités en toutes largeurs. — Plateaux chêne, 110 à 170 fr. Bois de 27 millimètres, dits entrevoux, 3 fr. 50 à 5 fr. le mètre carré. Bois de 35 millimètres, dits échantillons, 5 fr. 50 à 6 fr. 50 le mètre carré. Bois de 41 millimètres, dits échantillons, 6 fr. à 7 fr. 50 le mètre carré. Bois de 54 millimètres, dits doublettes, 8 fr. 50 à 9 fr. 50 le mètre carré. Sciages suivant le débit dit de Champagne : Entrevoux (27 millimètres), 190 à 210 fr. les 220 mètres; échantillon (34 millimètres), 230 à 260 fr. Doublette, 460 à 520 fr. Frise (0,11 de largeur), 35 à 40 fr. les 110 mètres courants.

Frêne. — Grumes, découpes sans nœuds : de 80 centimètres à 1^{m},20, 60 fr. le mètre cube. Au-dessus, 80 à 100 fr. Plateaux, de 80 à 140 fr., selon les dimensions et qualités.

Orme. — Grumes, de 45 à 60 fr. le mètre cube. Plateaux, de 50 à 70 fr. le mètre cube.

Hêtre. — Grumes de 1^{m},80 et au-dessus, découpes sans nœuds, 60 à 75 fr. le mètre cube. Plateaux et sciages, 45 à 55 fr. le mètre cube.

Charme. — Grumes et plateaux, 50 à 70 fr.

Noyer. — Grumes, 100 à 150 fr. le mètre cube. Plateaux, beaux bois, 150 à 200 fr. le mètre cube.

Grisard. — Grumes première grosseur, de 1^{m},80 de tour et au-dessus, 50 à 60 fr. le mètre cube. Plateaux ordinaires, 55 fr. le mètre cube. Plateaux de choix, de 70 à 90 fr. le mètre cube.

Peuplier. — Grumes de toutes grosseurs, 30 à 40 fr. le mètre cube. Sciages, 50 à 60 fr. le mètre cube.

Sapin.— Sapins du Nord, madriers 8/22 de 0 fr. 80 à 1 fr. le mètre courant. Sapin de Lorraine, planches 12/12 premier et deuxième choix, 185 fr. les 100 planches.

Marronniers, sycomores, tilleuls, frais abattus. — Grumes toutes grosseurs, 80 à 100 fr. le mètre cube.

Aune. — Grumes et plateaux, 40 à 50 fr. le mètre cube.

Poirier. — Grumes, 90 à 120 fr. le mètre cube.

CHARBONS DE BOIS (le double hectolitre sur les marchés flottants du quai du Louvre). — Loire ou Nièvre, 8 fr. à 8 fr. 50. Marne et canaux, 8 fr.; grenaille, 0 fr. 50 de moins que le charbon ; poussier et fumerons, 4 fr. 75.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

CHARPENTE. — *Chêne.* — 60 fr. le mètre cube, suivant qualité.

BOIS D'ŒUVRE. — *Chêne* équarri, 58 à 65 fr. le mètre cube; merrain, 640 fr. le millier de 2600 pièces ; lattes 1re qualité, 158 à 165 fr. les 104 bottes ; 2e qualité, 100 fr.; aubier, 65 fr.; échalas, 35 à 40 fr. le mille, en cœur, chêne; en acacia, 50 fr.

BOIS DE FEU. — Bois de flot, le déc., 135 à 142 fr.; bois neuf dur, 160 fr.; pelard, 140 à 145 fr.; bois blanc, 90 fr.; traverses en hêtre de flot, 130 fr.; id. neuves, 145 fr.; charbonnette, le stère, 4 fr. ; margotin, le cent, 4 fr. 25

CHARBONS DE BOIS. — Le double hect., 7 fr. 50.

ÉCORCES. — Sans cours.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

CHARPENTE. — Le mètre cube chêne, 1re qualité, 130 à 140 fr.; 2e qualité, 85 à 100 fr.; id. sapin, 50 à 60 fr.; id. bois blancs, 50 à 60 fr.; id. étais et perches en grume, 16 à 17 fr.

SCIAGES. — *Chêne.* — 80 à 100 fr. le mètre cube ou 250 fr. les 100 toises (200 mètres) assorties; traverses chêne, 1re qualité (épaisseur, $0^m,14$; largeur, $0^m,26$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 5 fr. 25 à 5 fr. 50 la pièce; 2e qualité (épaisseur, $0^m,120$; largeur, $0^m,22$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 4 fr. la pièce; 3e qualité (épaisseur, $0^m,115$; largeur, $0^m,21$; longueur, $2^m,50$ à $2^m,60$), 3 fr.; membrure ($0^m,08 \times 0^m,16$), les 100 mètres, 150 fr.; planches ($0^m,042 \times 0^m,25$), 150 fr.; entrevoux ($0^m,03 \times 0^m,25$), 75 à 90 fr.; chevrons ($0^m,08 \times 0^m,08$), 50 à 60 fr.; frise ($0^m,12 \times 0^m,03$), 35 à 40 fr.

Sapin. — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube.

Hêtre. — 140 à 150 fr. les 100 toises assorties ou 60 à 65 fr. le mètre cube en madriers, plateaux, étaux; chevrons (0m,10 × 0m,10), les 100 m., 50 fr.; quartelot (0m,06 × 0m,25), 75 à 80 fr.; membrure (0m,10 × 0m,18), 75 fr.; doublette (0m,08 × 0m,33), 160 fr.; entrevoux (0m,036 × 0m,25), les 100 mètres carrés, 270 à 280 fr.; feuillet (0m,015 × 0m,22), id., 200 fr ; traverses (0m,22 × 0m,12 × 2m,50), 3 fr. à 3 fr. 25 la pièce.

Orme. — Le mètre cube, au quart en grume, 55 à 60 fr.; au quart pour moyeux, 60 à 65 fr.; orme, le mètre cube (plateau), suivant qualité, 60 à 65 fr.

Frêne. — Le mètre cube (plateau), suivant qualité, 100 à 120 fr.

Charme. — Le mètre cube, plateau (0m,09 × 0m,30), 55 à 60 fr.

Noyer. — 120 à 125 fr. le mètre cube, ou débité en planches de 0m,04 d'épaisseur et 0m,25 de largeur, 250 fr. les 100 toises.

Bois blancs. — Voliges (largeur, 0m,12 ; épaisseur, 0m,015), 12 fr. les 100 mètres; volige Champagne (0m,16 à 0m,19 de largeur sur 0m,020 d'épaisseur), 15 à 18 fr.; volige Bourgogne (0m,20 à 0m,25 sur 0m,024), 30 à 32 fr.; chevrons (0m,08 sur 0m,08), 28 à 35 fr.; quartelot (0m,22 à 0m,25 sur 0m,06), 75 à 80 fr. les 100 mètres.

Bois de fente.—*Chêne.*— Merrain, 65 à 68 fr. le last assorti (last de 35 poignées, last de 52 poignées et last de 78 poignées, chaque poignée se composant de 4 douves). Bois de seau (0m,35 de hauteur, 0m,08 de largeur et 0m,025 d'épaisseur), 5 à 6 fr. le cent de douves; bois de selle, 10 à 12 fr. le cent de douves(de 0m,45 à 0m,55 de hauteur); lattes, 140 à 145 fr. les 104 bottes; bardeaux, le mille, 6 à 7 fr.; échalas, le mille, 25 fr.

Hêtre. — Merrain, 1er choix, 45 à 50 fr. le last.

Charme. — Merrain, 55 à 58 fr. le last.

Rais pour voitures, chêne, 1er choix, pour fortes roues, 0 fr. 80 la pièce; id., 2e choix, pour roues ordinaires, 0 fr. 50; rais pour cabriolets, frêne et acacia, 0 fr. 50.

Bois de feu. — Grand bois dur, 1er choix, 150 à 160 fr. le décastère ; 2e choix, 95 à 100 fr.; 3e choix, 70 fr. Grand bois blanc, 100 à 110 fr. Tremble vif pour allumettes, 150 à 160 fr.; merisier rondin, 150 à 160 fr. Bois de forme et embouchoir, hêtre et charme, 18 fr. le stère. Cotrets, 200 à 210 fr. les 1 040 bottes ou 15 stères. Bourrées, 20 à 22 fr. le cent. Margotins, 5 à 6 fr. le cent.

Charbon de bois. — Les 100 kilog., 13 fr. 75, ou 5 fr. 50 le sac de 40 kilog.

PLACE DE SAINT-JEAN DE LOSNE.

Charpente. — *Chêne.* — Le mètre cube équarri, 80 à 90 fr., suivant dimensions.

Sapin, au choix. — Gros bois, 56 à 57 fr.; petits bois, 42 à 43 fr.; moyen, 50 à 52 fr.

SCIAGES. — *Sapin*. — La douzaine de planches de recette 12/12, 23 fr.; les autres prix à proportion ; planche chêne, le m. q., 3 fr. à 3 fr. 50.

BOIS DE FEU. — Bois durs, 25 à 26 fr. le double stère ; bois blancs, 17 à 18 fr.

PORTS DE LA MARNE ET DE L'OURCQ.

CHARPENTE. — Le décistère. Chêne, 5 fr. à 7 fr., très recherché ; sapin, 4 à 5 fr.; bois blancs, 4 à 4 fr. 50.

SCIAGES. — *Chêne*. — Echantillon, les 110 mètres, 110 à 120 fr.; entrevoux, 80 à 90 fr. ; bois blancs, les 208 mètres, quartelot, 130 à 140 fr. ; planche, 70 à 80 fr. ; bourgogne, 55 à 60 fr. ; champagne, 30 à 35 fr.

BOIS DE FEU. — Le décastère dur, 135 à 165 francs, selon qualité. Tendre (bouleau, tremble, marsault), 80 à 100 fr.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

CHARPENTE. — *Sapin* (le m. c.), pièces marchandes, rondes ou dégrossies, 44 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 50 fr.; 2e choix, pour planches, 40 fr.; ordinaires, 44 fr.; chevrons, 42 fr.

SCIAGES. — *Sapin*. — Planches de 18 lignes, le mètre carré, 2 fr. 20; de 15 lignes, 1 fr. 80 ; de 13 lignes, 1 fr. 60 ; de 8 lignes, 1 fr.

BOIS DE FENTE. — *Sapin*. — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, longueur 12 pieds, 30 fr.; id., épaiss. 4 lignes, 40 fr.; id., 5 lignes, 48 fr.; id., 6 lignes, 57 fr.; id., 7 lignes, 66 fr.; id., 8 lignes, 76 fr.; id., 12 lignes, 115 fr.; id., 15 lignes, 145 fr.; id., 18 lignes, 175 fr. Echalas, le mille, 1m,30 de longueur, 20 à 24 fr.

BOIS DE FEU. — Le décastère, dur, 114 fr.; pelard, 105 à 112 fr.; bois blanc, 80 fr.; cotrets, 70 à 90 fr.

CHARBON DE BOIS. — Le mètre cube, 14 fr., livré à la gare de départ.

ÉCORCES ET TANS. — Sans cours.

PLACE DE SALINS.

CHARPENTE. — *Sapin en grume*. — Pièces marchandes, le m. c., gros bois, 42 fr.; moyens, 39 fr.; petits, 32 fr.; poutrelles équarries à vive arête, jus qu'à 6 m., le m. c., 48 fr.; de 6m,50 à 10 m., 52 fr.; chevrons, 42 fr.

SCIAGES. — *Sapin*. — Planches d'un pouce, le m. q., 1 fr. 30; de 15 lignes, 1 fr. 80; de 18 lignes, 2 fr. 20; voliges ou lambris de 8 lignes, le m. q., 1 fr.; de 6 lignes, 0 fr. 85.

Bois de fente. — *Lattes* de 12 lignes sur 3, le mille, 30 fr.; 4 lignes épaiss., 40 fr.; 6 lignes, 56 fr.; 8 lignes, 75 fr.; 12 lignes, 110 fr.; en longueurs assorties.

Écorces. — Sans cours.

Charbons. — Le mètre cube, 14 fr., rendues en gare.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

Charpente. — *Sapin.* — Le mètre cube. Pannes doubles, 23/23 à 27/28, 27 fr.; id. pannes simples, 17/17 à 22/23, 24 fr., id. recharges, 28/28 à 33/34, 30 fr.; id. sommiers, 33/33 et au-dessus, 35 fr.; chevrons, 12/12, de 5 à 10 mètres de longueur, le mètre courant, 0 fr. 36; id. de 10 mètres et au-dessus, 0 fr. 39.

Sciages. — *Sapin.* — Le cent de planches, 12/9, 1er choix, 150 fr.; 2e choix, 115 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 95 fr.; id., 12/8, 1er choix, 130 fr.; 2e choix, 95 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 75 fr.; id., 12/12, 1er choix, 210 fr. 2e choix, 160 fr.; 3e choix (rebut à plâtre), 120 fr.; id., 12/12, à 18 lignes, 1er choix, 315 fr.; 2e choix, 240 fr.; 3e choix, 180 fr.; id., 12/12, à 15 lignes, 1er choix, 262 fr.; 2e choix, 200 fr.; 3e choix, 150 fr.

Industrie. — *Sapin.* — Perches à houblon de 5 à 7 mètres de longueur, le cent, 90 fr.; de 7 mètres et au-dessus, 115 fr.; perches d'eau de 8 à 10 mètres de longueur, le cent, 170 fr.; de 10 mètres et au-dessus, 220 fr.; tuteurs de 5 pieds (1m,66), le cent, 10 fr.; échalas dits de Champagne, 28 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 24 fr. le mille.

Bois de feu. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr. 50; sapin, quartier, 8 fr.; chêne, quartier, 10 fr.; hêtre, quartier, 14 fr.

PLACE DE MOULINS (ALLIER).

Charpente. — *Chêne.* — De 0m,12 à 0m,20, 300 fr. le cent réduit; de 0m,20 à 0m,30, 90 fr. le mètre cube.

Sciages. — Planches chêne, 60 fr. les 100 mètres; bois blancs, 40 fr. les 100 m.

Bois de fente. — Merrains, 500 fr. le millier; grand barricage, 130 fr.; petit id., 90 fr.; lattes chêne, de 1m,50, 50 fr. le mille. Parquet, 0 fr. 60 le mètre courant.

Bois de feu. — 15 fr. 1 stère 33 centistères.

Écorces. — Sans demande.

Charbon de bois. — 10 fr. les 100 kilog.

PLACE DE SAINT-AMAND (CHER).

Charpente. — Le mètre cube, cubé au quart, équarri, chêne, 60 à 80 fr.; sapin, 55 à 75 fr.; bois blancs, sans cours.

SCIAGES. — Le mètre cube, chêne, 100 à 125 fr.; sapin, 65 à 80 fr.; planche les 200 mètres, 125 à 150 fr.; bois blancs, 90 à 105 fr.

BOIS DE FENTE. — Lattes de 1m,40 de longueur, chêne, le mille, 50 fr.; lattes sapin pour plafonds, sans cours.

BOIS DE FEU. — Le stère, 8 à 9 fr.; charbonnette, 4 à 5 fr. 50; bois de boulangerie, le décastère, 70 fr.

CHARBONS. — Le sac de 2 hectol. 50, 5 fr. à 5 fr. 50.

ECORCES. — Sans cours.

PLACE DE MONTIER-SUR-SAULX.

CHARPENTE. — *Chêne*, en grume, la solive, usage de Saint-Dizier, 9 à 10 fr.; *hêtre*, 6 fr. 50; *peuplier*, 3 fr. 50.

SCIAGES. — *Chêne*, échantillon, 220 fr. les 200 mètres; id., entrevoux, 185 fr.; *hêtre*, plateaux, 7 fr. le décistère; *charme*, plateaux, 8 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, quartier charme, 15 fr.; id. hêtre, 12 fr. 50; rondins; taillis, 11 fr.

CHARBON DE BOIS. — Pour fusion, 15 fr. les 1 000 litres en halle.

ECORCES. — Sans cours.

PLACE DE BEAUCAIRE.

CHARPENTE. — *Chêne*. — M. c., 90 à 100 fr.

Sapin. — M. c., gros, 46 à 52 fr.; moyens, 46 à 48 fr.; petits bois, 40 à 42 fr.

SCIAGES. — *Chêne*. — Plateaux de 0m,06 à 0m,08 d'épaisseur et de 1m,50 à 4 m. de long, le m. c., 100 à 110 fr. Affaires nulles. Cours purement nominaux.

Sapin. — Planches, 12/12, 23 fr. la douzaine, et les autres largeurs à proportion. Sans demandes.

PLACE D'AUBENAS (ARDÈCHE).

CHARPENTE. — *Sapin*. — En grume, 50 fr. le m. c.; id., équarri, 55 à 60 fr.

SCIAGES. — *Sapin*. — Madriers, 55 à 60 fr. le mètre cube; planches de 0m,03 d'épaisseur, de 2 à 4 mètres de longueur, le m. q., 1 fr. 50.

Châtaignier. — Planche de 0m,03, le m. q., 2 fr. 25; poutres et plateaux, le m. q., 0 fr. 90.

BOIS DE MINE. — Piquets, petite dimension, 0 fr. 45; grande dimension, 0 fr. 55; planches de rebut sapin, le m. q., 0 fr. 90.

PLACE DE MONTREJEAU.

CHARPENTE. — Le m. c., *chêne*, 67 fr.; sapin, 71 fr.; hêtre et bois blancs équarris de 51 à 58 fr.

SCIAGES. — Le mètre cube, chêne, 64 fr.; *sapin*, 72 fr.; hêtre, 54 fr.

BOIS DE FEU. — Le stère, chêne, 12 fr. 50; *hêtre*, 10 fr. 50.

CHARBONS. — *Hêtre*. — 3 fr. 45 les 45 kilog.

PLACE DE BORDEAUX.

BOIS D'ŒUVRE. — *Chêne*. — Le m. c. du pays, 95 à 100 fr.; du Nord, 140 à 160 fr.
Sapin. — Le m. c., la poutrelle, 50 à 60 fr.; la poutre, 70 à 80 fr.

SCIAGES. — *Chêne*, 120 à 140 fr. le m. c.; *sapin*, 80 à 90 fr.

BOIS DE FENTE. — Merrain Bosnie, pour barriques, les 1 616 douves, de 34 à 36 pouces de longueur sur 12 à 14 lignes d'épaisseur, 925 à 950 fr.; 13 à 15 lignes, 975 à 1 025 fr.; 15 à 17 lignes, 1 275 à 1 300 fr.; 18 à 22 lignes, 1 425 à 1 475 fr.

BOIS DE FEU. — Fagots de 1m,50 de hauteur et 0m,80 de tour, le cent : chêne, 105 à 115 fr.; pin pelé, 55 à 70 fr.

CHARBONS. — L'hectolitre, de chêne, 4 à 5 fr.; de pin, 3 fr.

RÉSINES. — Essence, les 100 kilog., 72 fr.; pâte de térébenthine au soleil, la barrique, 80 fr.; brai noir, 8 fr. 50; brai clair, 10 fr.; goudron fin, la chalosse, 50 fr.; colophane, selon qualité, les 100 kilog., 11 fr. à 20 fr.; galipot, manque; résine jaune, 9 fr. 50.

ÉCORCES. — Les 100 kilog., 5 à 6 fr., suivant provenance.

Le directeur gérant : S. FRÉZARD.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE DIX-HUITIÈME VOLUME

DE LA *REVUE DES EAUX ET FORÊTS.*

A

Absorption de l'eau par les bois, par M. Maumené, p. 298.
Acide (L') carbonique dans l'air, par M. Reiset, p. 446.
Actes de dévouement. Récompenses, p. 36, 78, 128, 221, 272, 432, 471, 565.
Administration (L') des forêts en Espagne, par M. Bruand, p. 214.
Aliénation (L') des forêts en Espagne, p. 131. — (Projet d') des forêts domaniales de la France, p. 323, 368.
Aménagement des forêts en montagne, par M Guinier, p. 241, 289, 354, 393. — des forêts, par M. Tallotte; not. bibliog par B. de la Grye, 561.
Anguille (Multiplication des), p. 565.
Approvisionnement de Paris. Tableau du mouvement des ports, 1878, 4e trimestre, p. 96; 1879, 1er trimestre, p. 186; 2e trimestre, p. 392; 3e trimestre, p. 536.
Arbre (L') à laque, p. 132.
Art (L') forestier à l'Exposition de 1878, par M de Kirwan; not. bibliog. par B. de la Grye, p. 561.
Assassinat d'un garde forestier, p. 517, 565.

B

Bois (Les) flottés du Mississipi, p. 81. — (Absorption de l'eau par les), par M. Maumené, p. 298. — (Emploi des) d'éclaircies, p. 276. — (Les) en Italie, p. 145.
Budget de l'administration des forêts, p. 18, 37, 222, 377, 398.
Bulletin bibliographique, 1878, 4e trimestre, p. 34; 1879, 1er trimestre, p. 178; 2e trimestre, p. 320; 3e trimestre, p. 470.
Bulletin du commerce des bois. Janvier, p. 40; février, p. 84; mars, p. 135; avril, p. 183; mai, p. 228; juin, p. 279; juillet, p. 327; août, p. 381; septembre, p. 434; octobre, p. 480; novembre, p. 570.

C

Chasse (Projets de loi sur la), p. 37, 78, 79.
Chasse (Le permis de), par M. Grivel; not. bibliog. par M. Puton, p. 562.
Chataignier (Maladie du), par M. de Seyne, p. 255.
Code forestier. Projets de modification, p. 179, 322.
Concours régionaux, p. 274, 282, 377, 432, 517. — pour l'École forestière. Prorogation des délais, p 472.
Conseil général (Le reboisement au) de la Corrèze, p. 473.
Cours d'agriculture de M. Grandeau; not. bibliog. par B. de la Grye, p. 559.

D

Déboisement (Le) en Tyrol, p. 477.
Destruction du ver blanc, p. 180. — du lapin, p. 79.

E

Eau (L') et les irrigations, par M. Llaurado. Notice bibliographique, par B. de la Grye, p. 33. — (Absorption de l') par le bois, par M. Maumené, p. 298.
École forestière de Nancy. Liste d'admission, p 472.
Effets et causes du verglas, p. 80.
Étude (Importance de l') des sciences naturelles, par M. Guinier, p. 165.
Exposition (La sylviculture à l'), par M. Thil, p. 13, 70, 116. — Liste des récompenses, p. 38.

F

Fers et fontes. Production en 1877, p. 224.
Feuilles de route, p. 471.
Forêts (Les) du Danemark, par M. Muller, p. 65. — de l'Italie, p. 145. — de l'Algérie, p. 324. — du Canada, p. 450. — de la Grèce, p. 496. — (Aliénation des) en Espagne, p. 131. — (Projet d'aliénation des) domaniales de la France, p. 323, 368. — (Administration des) en Espagne p. 214. — (Aménagement des) en montagne, par M. Guinier, p. 241, 289, 354, 393.

49

Forêts (Influence des) sur les inondations, par M. de Gorsse, p. 537.
Futaies (Détermination du revenu des) jardinées, par M. Puton, p. 337, 489.

G

Gardes (Pétition des) communaux de la Côte-d'Or, p. 222.

I

Influence des forêts sur les inondations, par M. de Gorsse, p. 537. — des moutons sur l'écorcement. p. 537.
Inondations (Les) en Espagne, p 567.
Irrigations (Les) et les eaux, par M. Llaurado. Notice bibliographique, par B. de la Grye, p. 33.
Ivoire végétal, p. 519.

J

Justice criminelle (Rapport sur la), p. 472.

L

Lapin (La destruction du), p. 79, 549.
Légion d'honneur (Nominations dans l'ordre de la), MM. Legrand, Fessart, Bedel, Durand, p. 78. — M. Poivre, p. 377.
Législation (La) en Alsace-Lorraine, par M. Guyot, p. 97.
Liège (Procédé de culture du), p. 377.
Louveterie. Projet de loi, p. 130.

M

Magasins généraux de Saint-Denis. Port et gare d'Aubervilliers. 1878, décembre, p. 43 ; 1879, janvier, p 90 ; février, p. 139 ; mars, p. 187 ; avril, p. 231 ; mai, p 281 ; juin, p. 331 ; juillet, p. 386 ; août, p. 436 ; septembre, p. 483 ; octobre, p. 526 ; novembre, p. 573.
Maladie des châtaigniers, par M. de Seyne, p 255.
Mercuriale des produits forestiers. Janvier, p 44 ; février, p. 91 ; mars, p. 139 ; avril, p. 188 ; mai, p. 232 ; juin, p 282 ; juillet, p. 332 ; août, p. 387 ; septembre, p. 437 ; octobre, p. 484 ; novembre, p. 527 ; décembre, p. 574.
Modification (Projet de) du Code forestier, p. 179, 322.
Moutons (Influence des) sur l'écorcecement, p. 566.
Mouvement des ports d'approvisionnement de Paris. 1878, 4e trimestre, p. 96 : 1879, 1er trimestre, p. 186, 240 ; 2e trimestre, p. 392 ; 3e trimestre, p. 536
Mutation dans le personnel de l'administration des forêts. 1878, décembre, p. 40. 1879, janvier, p. 84 ; février, p. 135 ; mars, p. 182 ; avril, p. 227 ; mai, p. 278 ; juin, p. 327 ; juillet, p. 380 ; août, p. 434 ; septembre, p. 479 ; octobre, p. 522 ; novembre, p. 569.

N

Nécrologie. M. Bauby, p. 36 ; MM. Granier et Dincher, p. 271 ; M. de Boixo, p. 321 ; M Outhier, p. 375 ; M. Mercier, p. 377 ; M. Boniface, p. 429 ; M Trichon Saint-Paul, p. 429 ; M. Fortier-p 431 ; M. Georges, p. 431 ; M. Maison, p 514 ; M. Gromand, p. 515 ; M. Varennes de Fenille, p. 515 ; M. de Béer, M. de Coursy, M. Normand, p. 563.
Nivellement général de la France, p. 37. — de précision, par M. Bouquet de la Grye, p. 507, 552.

O

Ouragan (L') du 20 février, p. 130. — par M. du Guiny, p. 441.

P

Pavillon (Le) des Forêts à l'Exposition universelle, p. 225.
Parc (Le) national d'Yellowstone, p. 476.
Permis (le) de chasse et la pêche à la ligne, par M. Grivel ; not. bibliog. par M. Puton, p. 562.
Pétition (Une) des gardes communaux, p. 222.
Plantes et Bêtes, par M. Pizzetta : not. bibliog. par B. de la Grye, p. 560.
Pluie (Une) de sève, p. 227.
Production des fers et fontes en 1877, p. 224.

Q

Question (La) des lapins, par M. de Coudure, p. 549.

R

Reboisement (Le) des montagnes, par M. Demontzey ; not. bibliog par B. de la Grye, p. 179. — (Projet de loi sur le), p. 273. — dans la Corrèze, p. 473. — dans les Bouches-du-Rhône, p. 475. — du Sahara, p. 517.
Réformations (Les) forestières sous Colbert, par M. Joubaire, p. 170.
Régime (Le) forestier en Alsace-Lorraine, par M. de Sainte-Fare, p. 5.
Réorganisation du service forestier (Commission de), p. 36, 128, 193, 825. 301, 362, 417, 456.
Retraites, p. 516.
Revenu des futaies jardinées, par M. Puton, p. 337, 489.

S

Sahara (Reboisement du), p. 517.
Sciences naturelles (Importance de l'étude des), par M. Guinier, p. 165.
Sequoias (Les) de Californie, p. 226, 519.
Sève (Une pluie de), p. 225.
Société nationale d'agriculture. Récompenses, p. 221 ; élections, p. 274, 321.
Société des agriculteurs de France. Session de 1879, p. 178. — Programme des prix, p. 221.
Société horticole et forestière de l'Aube, p. 471.
Société industrielle d'Amiens, p. 472.
Société forestière des Maures, p. 517.
Société de secours des agents forestiers, p. 39, 83, 133, 181, 227, 277, 326, 379, 433, 478, 522, 568.
Statistique criminelle, p. 472.
Stock des ports d'approvisionnement de Paris, p. 186, 385.
Sylviculture (La) à l'Exposition universelle, par M. Thil, p. 13, 70, 116 — (Création d'un cours de) à Albertville, p. 38.

T

Tableau comparatif de l'entrée dans Paris des bois, fers et fontes. 1878, novembre, p. 43 ; décembre, p. 90. 1879, janvier, p. 138 ; février, p. 187 ; mars, p. 281 ; avril, p. 000 ; mai, p. 331 ; juin, p. 386 ; juillet, p. 436 ; août, p. 483 ; septembre, p. 526 ; octobre, p 573.
Tannin (Le), par M. Castel ; not. bibliog. par B. de la Grye, p. 562.
Traité de calcul différentiel, par M. Piccioli ; not. bibliog. par B. de la Grye, p 561.
Truffe (La), par M. Grimblot, p. 123.

V

Ver blanc (La destruction du), p. 180.
Verglas (Les effets et les causes du), p. 80.

Y

Yellowstone (Le parc de), p. 476.

Paris. — Typographie A. Hennuyer, rue d'Arcet, 7.

:

3 2044 103 107 017